Band 128. Nr. 12. 1915. — Nr. 12. 36. Jahrgang.
I. Band. Nr. 12.

Botanisches Centralblatt.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Abonnement für das halbe Jahr (26 Nrn.) 15 Mark
durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

ZEISS
MIKROSKOPE
für alle wissenschaftlichen und technischen Untersuchungen :: ::

MIKROPHOTOGRAPHISCHE APPARATE

PROJEKTIONS-APPARATE - EPI-DIASKOPE - EPISKOPE :: :: :: ::

DUNKELFELDBELEUCHTUNG:
PARABOLOID-KONDENSOR für Bakterien
KARDIOID-KONDENSOR für Kolloide

Spezial-Prospekte „M 17" frei.

CARL ZEISS :: JENA

Berlin · Buenos Aires
Hamburg · Mailand · Wien

Dieser Nummer liegt die Literatur Band 130, Nr. 3 bei.

Inhalt.

Adamovic, Führer durch die Natur der nördlichen Adria mit besonderer Berücksichtigung von Abbazia, p. 321.
Anonymus, Diagnoses Africanae LX, p. 330.
Baker and Smith, A research on the Eucalypts of Tasmania and their Essential oils, p. 331.
Bancroft, Note on Vegetative Reproduction in some Indian Selaginellas, p. 330.
Beger, Culmkohle in der nordsächsischen Grauwackenformation, p. 324.
von Benz, Schwarzkiefer, p. 331.
Burrell, *Azolla filiculoides* Lam., p. 327.
Burt-Davy, Botanical investigation of Gallamziekte, p. 335.
Cambage, Development and distribution of the Genus *Eucalyptus*, p. 331.
Cowan, A revision of the genus *Cochlearia* in Britain. I. *Cochlearia danica*, Linn., p. 332.
Drew, On the Precipitation of Calcium Carbonate in the Sea by Marine Bacteria, and on the Action of Denitrifying Bacteria in Tropical and Temperate Seas, p. 327
Gage, New *Euphorbiaceae* from India and Malaya. p. 332.
Glowacki, Ein Beitrag zur Kenntnis der Moosflora von Steiermark. p. 328.
Godfery, An new hybrid *Ophrys*, p. 323.
von Guttenberg, Naturschutzbestrebungen in Niederösterreich, p. 321.
Heske, Versuche über die Biologie des Malvenrostes (*Puccinia Malvacearum* Mont.), p. 325.
Hey, Das Absterben der Eichen in Westfalen, p. 326.
Höfker, Ueber die Folgen der Spätfröste mit besonderer Berücksichtigung des Aprilfrostes 1913, p. 326.
Hutchinson, A new Tropical African *Sarcophyte*, p. 332.
Iljin, Die Probleme des vergleichenden Studiums der Pflanzentranspiration, p. 323.
Kisselew, Ueber den Einfluss des gegen die Norm erhöhten Kohlensäuregehaltes auf die Entwicklung und Transpiration der Pflanzen, p. 323.
Klebahn, Die Algen, Moose und Farnpflanzen, p. 324.
Knoll, Ueber die Ursache des Ausgleitens der Insectenbeine an wachsbedeckten Pflanzenteilen. Ein Beitrag zur experimentellen Oekologie der Gattungen *Iris*, *Cotyledon* und *Nepenthes*, p. 322.
Kronfeld, Geschichte der Gartennelke, p. 332.
Maiden and Cambage, A new species of *Eucalyptus* from Northern Queensland, p. 333.
Maiden, Notes on *Eucalyptus* (With descriptions of new species) N°. I, p. 332.
Maiden, Notes on *Eucalyptus* (With descriptions of new species) No. II, p. 333.
Meyer, Heimat und Verbreitung des *Ginkgo*baumes, p. 333.
Moore, A. H. and Moore, Spencer Le M., Three New *Compositae* from Peru, p. 333.
Moore, Spencer Le M., Alabastra diversa. — Part XXV. 1. *Plantae Novae Papuana adjuvante* H. N. Ridley, F. R. S., p. 333.
Nilsson, Arsberättelse öfver Sveriges Utsädesförenings verksamhet under aor 1913. [Jahresbericht über die Tätigkeit des schwedischen Saatzuchtvereins im Jahre 1913, p. 336.
Ordnung, Immune Pflanzen, 327.
Petrak, Flora Bohemiae et Moraviae exsiccata. II. Serie. 1. Abt. Pilze. Liefer. XIV—XVI. N°. 651—1050, p. 326.
Playfair, Contributions to a knowledge of the Biology of the Richmond River, p. 328.
Prain, The genus *Ctenomeria*, p. 333.
Prát, Eine Uebersicht der Winteralgen, p. 325.
Price, Notes on *Batrachospermum*, p. 325.
Przibram, Ueber die Brown'sche Bewegung nicht kugelförmiger Teilchen. III. Mitteilung: Der Einfluss der Gefässwand. p. 324.
Rydberg, Heleneae, p. 334.
Schiffner, Kritische Bemerkungen über die europäischen Lebermoose. Mit Bezug auf die Exemplare des Exsiccatenwerkes: Hepaticae europaeae exsiccatae. XI. Serie, p. 329.
Schneider, In der Heimat unserer Gartenpaeonie, p. 334.
Späth, Einwirkung des Johannistriebes auf die Bildung von Jahresringen, p. 323.
Sprague, *Echiums* from the Atlantic Islands II, p. 335.
Stapf, The Mexican Hawthorn *Crataegus pubescens*, H.B.K., p. 335.
Stranák, Krankheiten und Beschädigungen von Kulturpflanzen in Böhmen 1913, p. 327.
Takeda, Flora of the Island of Shikotan, p. 335.
Wager, Some new South African mosses, p. 329.
Watts, Additional Notes on the Ferns of Lord Howe Island, p. 330.

Am **Botanischen Institut der Kgl. Württ. Landwirtschaftlichen Hochschule** in **Hohenheim** bei Stuttgart ist die Stelle eines

ASSISTENTEN

auf 1. April ds. Js. zu besetzen. Vergütung: 1800 Mk. jährlich, steigend bis auf 2400 Mk.; für Wohnzimmer, Heizung und Beleuchtung werden 200 Mk. abgezogen. Bewerbungen sind zu richten an den **Instituts-Vorstand.**

Band 128. Nr. 12. XXXVI. Jahrgang. I. Bd. Nr. 12.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes

für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Dr. D. H. Scott.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. Wm. Trelease.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. C. Bonaventura, A. D. Cotton, Prof. Dr. C. Wehmer und Dr. C. H. Ostenfeld.

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 12.	**Abonnement für das halbe Jahr 15 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1915.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Haarlem (Holland), Spaarne 17.

Adamović, L., Führer durch die Natur der nördlichen Adria mit besonderer Berücksichtigung von Abbazia. (6 farb. 24 Schwarzdrucktaf. Titelvign. 3 Gartenplänen 8°. 198 pp. Verlag A. Hartleben, Wien 1915.)

Ein Führer, den breitesten Kreisen gewidmet, belehrend, nie ermüdend, ein Führer durch die Naturschönheiten Istriens. Alles aus eigener Anschauung und Forschung gewonnen. Die Schilderungen der natürlichen Landschaftsformen sind prächtig: Macchie, Sibljakformation, Wälder, Wiesen, Felsentriften, Felsen, Hecken, Meerstrandvegetation, Wasser liebende Pflanzen, Unkräuter; die Gartenanlagen Abbazias, Nutz- und Kulturpflanzen Istriens; Meervegetation, Plankton, Wirbellose Seetiere, Fische, Landtiere. Bodengestaltung Istriens (Triester Karst, Tschitschen-Boden, Monte Maggiore, Kastruaner Karst, istrische Platte, Flysch). Die schönen Tafeln bringen: Felsvegetation am Gipfel des Mte Maggiore, Abrasionsküste bei Ičiči, Ebbe bei Abbazia, mittlerer Wellengang daselbst, Frühjahrsvegetation am Lande (Macchien bei Poba), *Pistacia Terebinthus, Paliurus australis* bei Rovigno, Bergwiesen auf dem Mte Maggiore, Felstriften oberhalb Opčina, Meerstrandfelsen bei Abbazia, Granatäpfelbäume, Spritzgurken, *Chamaerops excelsa* und *Yucca flaccida* im Kulturparke von Abbazia, Zypressen und *Acanthus mollis* ebenda.

Die wichtige naturwissenschaftliche Literatur über Istrien ist beigefügt. Matouschek (Wien).

Guttenberg, A. von, Naturschutzbestrebungen in Nieder-

österreich. (Blätter Naturk. u. Natursch. Niederösterreichs. II. 1. p. 1—4. Wien, Jan. 1915.)

Der Verf. macht aufmerksam auf das schöne Waldreservat mit Uhrwaldcharakter im Rotwalde am Abhange des Dürrensteines, das, Eigentum von Rotschild, allerdings vorläufig nicht zugänglich ist. Ein anderes Gebiet ist das des Urwaldes im „Neuwald" an den Quellen der Mürz. Der „Nasswald" der Gemeinde Wien wäre eine prachtvolle Reservation. Man schone vor allem die Moore und die Schwarzföhre. Doch gibt es auch alte Ulmen und Eiben (im Preintal bei Nasswald) die zu beherzigen wären.

Matouschek (Wien).

Knoll, F., Ueber die Ursache des Ausgleitens der Insectenbeine an wachsbedeckten Pflanzenteilen. Ein Beitrag zur experimentellen Oekologie der Gattungen *Iris, Cotyledon* und *Nepenthes*. (Jahrb. Wiss. Bot. LIV. p. 448—498. 1. T. 21 A. 1914.)

Verf. macht eine Reihe von Versuchen mit Ameisen, die sich für die hier verfolgten Zwecke gut eignen, da sie an ihren Beinen sowohl Krallen als auch Haftlappen besitzen.

Wenn bei *Iris pallida, Cotyledon pulverulenta* oder der Gleitzone von *Nepenthes*kannen der Wachsüberzug durch Reiben mit dem Finger oder mit feuchter oder chloroformgetränkter Watte an irgend einer Stelle entfernt wird, so kann dort, auch bei steil aufgerichtetem Pflanzenteil, eine Ameise vermöge ihrer Haftlappen sich leicht bewegen. Kommt sie an die unversehrte Epidermis, so sucht sie vergeblich durch scharrende Bewegungen der Vorderbeine auf dieser Halt zu bekommen. Von Zeit zu Zeit nimmt sie immer wieder eine umständliche Reinigung ihrer Hafteinrichtungen vor. Wenn schliesslich das Tier ermüdet, so stürzt es durch irgend eine ungeschickt ausgeführte Bewegung ab. Eine blanke Glasplatte, die mit einem feinen Ueberzug von Talcumpulver oder Russ versehen wird, ist an den Stellen, an denen der Ueberzug unversehrt ist, in derselben Weise für Ameisen ungangbar. *Cotyledon pulverulenta* besitzt einen dicken Wachsüberzug, dessen oberflächliche Schichten leicht mit einem Pinsel abgestäubt werden können. Dabei verbleiben auf der Epidermis zahlreiche dicht beieinandersitzende glatte glashelle Wachsschollen. Auf dieser „Glasur" können sich die Ameisen ohne alle Schwierigkeiten bewegen. Wird aber das abgestäubte Wachspulver wieder auf die Pflanzenteile gebracht, so sind diese von neuem ungangbar. Ebenso erweist sich eine Glasplatte, die mit diesem Pulver bestäubt ist, für die Ameisen als unbesteigbar. Wird aber das Wachs auf einer solchen Platte zum Schmelzen gebracht, so dass es fest haftet, so können die Versuchsameisen wieder leicht an ihr emporklettern. Aus diesen Versuchen, die hier natürlich nur in groben Zügen wiedergegeben werden konnten, geht hervor, dass Insecten sofern sie Haftlappen besitzen vermöge derselben sehr wohl an glatten Flächen emporklettern können und dass das Ausgleiten ihrer Beine an wachsbedeckten Pflanzenteilen nicht etwa auf die Glätte oder die chemische Beschaffenheit des Wachses zurückzuführen ist, sondern ausschliesslich auf der leichten Ablösbarkeit der Teilchen beruht, die sich an den Haftlappen festsetzen.

Die umgewandelten Schliesszellen in den Kannen der *Nepenthes*-arten bezeichnet Verf. von ökologischen Gesichtspunkten aus als „Rüttelpapillen". Das Tier kommt nämlich, wie Verf. direct

beobachten konnte, bei seinen Versuchen auf der Gleitzone einen Halt zu bekommen, wenn es mit den Vorderbeinen über die vorspringenden Schliesszellen hinwegstreicht in eine „rüttelnde Bewegung" und ist dadurch der Gefahr des Abstürzens in erhöhtem Masze ausgesetzt. Kurt Trottner (Tübingen).

Godfery, M., A new hybrid *Ophrys.* (Journ. Bot. LII. p. 271. Oct. 1914.)

Ophrys olbiensis, Godfery (*O. arachnitiformis,* Gren. & Phil. × *O. Bertolonii,* Moretti) is described from Hyères.

E. M. Jesson (Kew).

Iljin, W. S., Die Probleme des vergleichenden Studiums der Pflanzentranspiration (Beih. Bot. Centralbl. XXXI. p. 36—65. 1914.)

Verf. stellt eine Anzahl vergleichender Transpirationsversuche mit verschiedenen biologischen Pflanzentypen an und schildert im Anschluss an diese das Ziel, welches das vergleichende Studium der Transpiration biologisch verschiedener Typen zu verfolgen habe. In erster Linie ist es notwendig, zu untersuchen, wie diverse Lebensbedingungen auf den Zustand der Spaltöffnungen einwirken und wie sich dabei die Transpiration und die Assimilation abspielen. Die weiteren Einzelheiten müssen im Original eingesehen werden. Sierp.

Kisselew. Ueber den Einfluss des gegen die Norm erhöhten Kohlensäuregehaltes auf die Entwicklung und Transpiration der Pflanzen. (Beih. zum Bot. Centralbl. 1. XXXII. p. 86—96. 1914.)

Im Gegensatz zu Brown und Escombe und in Uebereinstimmung mit Demoussy und H. Fischer kam der Verf. zu dem Ergebnis, dass die Pflanzen bei erhöhtem CO_2-Gehalt der Luft besser gedeihen. Einen ersten Versuch stellte er an mit *Mimulus moschatus, Impatiens balsamina, Tropaeolum majus* und *Trop. nanum, Fuchsia hybrida, Begonia semperflorens, Petunia multiflora hybrida, Lobelia erinus, Matthiola annua* und *Reseda odorata.* Von jeder Art wurden möglichst gleich entwickelte Paare ausgewählt und dann das eine Exemplar jeden Paares in einem Glashause mit erhöhtem CO_2-Gehalt der Luft, das andere in einem Kontrollhause mit normalem CO_2-Gehalt untergebracht. Alle Pflanzen entwickelten sich im Versuchshause besser als im Kontrollhause, die meisten schon von Anfang an, einige — *Tropaeolum nanum, Begonia semperflorens* und *Petunia multiflora hybrida* — erst gegen Ende des Versuchs. Die in Verbindung mit diesem Versuch gemachten Beobachtungen hinsichtlich der Transpiration ergaben, dass diese durch erhöhten CO_2-Gehalt der Luft vermindert wird. Eine zweite Versuchsreihe, unternommen mit *Raphanus sativus minor, Sinapis alba, Impatiens balsamina, Phacelia tanaceti folia* und *Astra victoria* bei etwas veränderten Bedingungen brachte hinsichtlich der Förderung der Entwicklung der Versuchspflanzen ein ähnliches Ergebnis. Fuchs (Tharandt).

Späth, H., Einwirkung des Johannistriebes auf die Bildung

von Jahresringen. (Mitt. deutsch. dendrol. Ges. 1913. p. 118—143. 20 A. publiziert 1914.)

Sylleptische Triebe, d. h. solche, die während des Wachstums aus den neugebildeten Achselknospen regelmässig, ohne vorhergehende Ruheperiode auswachsen, und Johannistriebe, d. h. solche, durch welche das Längenwachstum nicht kontinuierlich, sondern in Intervallen sich vollzieht, durch scheinbar absolute Ruheperioden unterbrochen, gehören zur normalen Wachstumsweise gewisser Pflanzen und bringen keinerlei Abweichungen in der Holzstruktur zustande. Proleptische Triebe (besonders neigen zu ihrer Bildung Linden und Kastanien) dagegen, d. h. solche, die nach Beendigung des Längenwachstums aus bereits geschlossenen Knospen, die eigentlich erst im nächsten Frühjahr austreiben sollten, sich entwickeln, rufen stets Aenderungen der Holzstruktur und auch falsche Jahresringe hervor, letzteres namentlich wenn sie erst spät auftreten.

Zum Schluss kommt Verf. auf die Ursachen des Auftretens der Johannistriebe, die in einer, von exotischen Stammeltern ererbten Wachstumsperiodicität zu suchen ist, und auf die Erscheinungen der Heterophyllie zu sprechen.

Kurt Trottner (Tübingen).

Beger, J., Culmkohle in der nordsächsischen Grauwackenformation. (Centrallbl. Min. Geol. Pal. 12. p. 361—365. 2 Fig. 1914.)

Es handelt sich um Kohle mit Gymnospermenholzstruktur („Araucarites") vom Ref. bestimmt. Darnach ist das Alter der Grauwacke sicher nicht silurisch, wie einige annahmen, sondern weit jünger, d h. culmisch, was auch von anderer Seite schon angenommen wurde. Gothan.

Przibram, K., Ueber die Brown'sche Bewegung nicht kugelförmiger Teilchen. III. Mitteilung: Der Einfluss der Gefässwand. (Anz. ksl. Akad. Wissensch. Wien. N°. XIV. p. 315—316. 1914.)

Die Anwendung der Einstein-Smoluchowski'schen Theorie auf die Längs- und Querverschiebungen, bezw. Drehungen von Bakterienketten, die jetzt auch in einem weiten Gefässe beobachtet wurden, liefert für die Lohschmidt'sche Zahl die Mittelwerte 4,78, bezw. 4,44 und $5{,}57 \times 10^{23}$, die hinreichend untereinander übereinstimmen. Der Einfluss der Wandnähe auf die Verschiebungen wurde (wie früher) für die Drehungen durch Beobachtung an Stäben in zähen Flüssigkeiten experimentell bestimmt und dabei die Lorentz-Stock'sche Theorie für Kugeln experimentell hinreichend bestätigt und der Absolutwert des Reibungswiderstandes für Kugeln innerhalb 2%, für Stäbe bei der Längsverschiebung innerhalb 14—19% mit der Theorie in Uebereinstimmung gefunden. Matouschek (Wien).

Klebahn, H., Die Algen, Moose und Farnpflanzen. (Berlin u. Leipzig, G. J. Göschen. 1914. 138 pp. 35 A. Preis 90 Pf.)

Das Büchlein gibt eine kurze, klare Uebersicht über die Kryptogamen mit Ausnahme der Pilze. In einer Einleitung wird zunächst eine allgemeine Charakteristik dieser Pflanzengruppen ge-

geben und die verwandtschaftlichen Beziehungen dieser untereinander angedeutet. Er folgt der Reihe nach die eingehende Besprechung der Algen, Moose und Farnpflanzen. Der Text wird durch eine grössere Anzahl guter Abbildungen illustriert. Sierp.

Prát, G., Eine Uebersicht der Winteralgen. (Příroda. p. 303. 1914. (böhmisch).)

Als Ergänzung zu der für die böhmische Algenflora grundlegenden Arbeit von Hansgirg veröffentlicht Autor seinen zweiten Beitrag zum Verzeichnis von Algen, bei welchen er neue Fundorte konstatieren konnte. Ausser zahlreichen neuer Fundorten schon früher für Böhmen festgestellten Algen hat er als neu für Böhmen die *Coconnyxa dispar* Schmidle gefunden. Jar. Stuchlík (Zürich).

Price, S. R., Notes on *Batrachospermum*. (The New Phytol. XIII. 8. p. 276—279. figs. London, October 1914.)

The author discusses the peculiarities of some forms of *Batrachospermum* collected at different times of year near Cambridge. Some dark-coloured plants gathered in October 1913 were remarkable for the presence of large numbers of peculiarly contorted and considerably hypertrophied trichogynes. Mixed with them were paler plants of *B. moniliforme* with the normal type of trichogyne. No trace of fungal or animal parasite could be found on the hypertrophied trichogynes; but spermatia were often observed attached to them; and carpogonia were frequently seen developing. In the structure of the axis and form of the thallus considerable variation was noted. These details are discussed; and dimensions are given. The author concludes that probably a series of growth forms of *B. moniliforme* composed the material examined; and that in certain conditions this species is an extremely variable one, producing forms which are probably not definite enough to merit the name of species or even of true varieties. No explanation of the hypertrophied trichogynes is at present forthcoming. A. Gepp.

Heske, L., Versuche über die Biologie des Malvenrostes (*Puccinia Malvacearum* Mont.). (Mitteil. landw. Lehrk. k. k. Hochsch. Bodenk. Wien. II. 3. p. 455—466. Wien 1814.)

Neue Versuche wurden behufs Klärung der Ueberwinterung des genannten Rostes angestellt. Der Pilz kann sich (Klebahn) durch die Sporen den Winter über erhalten. Eine reiche Keimung der Sporen tritt schon bei 1° C. ein; eine Infektion ist im Winter deshalb auch möglich, da frische Blätter der Wirtpflanze *Althaea rosea* unter der schützenden Laubdecke im Winter zu finden sind. Im Winter vermag auch das Myzel Monate hindurch in den Blättern latent zu bleiben, die Ausbildung der Sporenlager erfolgt erst bei Eintritt einer höheren Temperatur. Man braucht also die Mykoplasmatheorie zur Erklärung der Ueberwinterung richt. Ferninfektion auf hunderte Km Entfernung hält Verf. für sehr unwahrscheinlich (auch bei dem Getreiderost), da der Wind dauernd den nötigen Feuchtigkeitsgehalt haben müsste. Die von Eriksson unterschiedenen beiden Arten des Krankheitsausbruches [primärer Ausbruch: viele

über die Blätter gleichmässig verteilte Lager; sekundärer Ausbruch: unregelmässig verteilte, kleinere Gruppen von Lagern] konnte Verf. beliebig durch Sporidien-Infektion hervorbringen.

Matouschek (Wien).

Petrak, F., Flora Bohemiae et Moraviae exsiccata. II. Serie. 1. Abt. Pilze. Liefer. XIV—XVI. N°. 651—1050. (Im Selbstverlage beim Herausgeber in Mährisch; Weisskirchen, Gymnasialstr. 1, Mähren. 1913/14. [Nicht mehr bei Firma Weigel i. Leipzig.]

Neue Genera, Arten und Abarten sind: *Diplodia Loranthi* H. Zimmermann, *Fusicoccum Ellisii* Petr. et Died., *F. pulvinatum* Sacc., *F. aescularum* Sacc., *F. corylinum* Sacc., *F. ericeti* Sacc., *Melanconium gelatosporum* H. Zimm., *Coronophora moravica* Petr., *Rhynchosphaeria Zimmermanni* Petr., *Botryodiplodia Rhois* Sacc. et Petr., *Peltosphaeria Petrakiana* Rehm., *Septomyxa picea* Sacc., *Heterosporium Spireae* Sydow, *Phleospora quercicola* H. Zimm., *Ph. Hrubyana* Sacc., *Petrakia echinata* (Pegl.) Sydow n. gen., *Phyllosticta deutziicola* Petr., *Ph. hranicensis* Petr., *Phomopsis opulana* Sacc., *Phoma leptographa* Sacc., *Ascochyta Bryoniae* H. Zimm., *Diplodina phomoides* Sacc., *Coryneum loculosum* Sacc., *C. eximium* Sacc., *Didymosporium Petrakeanum* Sacc., *Kalmusia epimelaena* Sacc., *Herpotrichia moravicu* Petr., *Diaporthe hranicensis* Petr., *D. recedens* Sacc., *D. transieus* Sacc., *Valsa ceratophora* Tul. n. var. *maxima* Petr., *V. leucostoma* (Pers.) Fr. n. var. *Rosarum* Sacc., *V. venustula* Sacc., *Quaternaria moravica* Sacc. et Petr., *Cytospora moravica* Sacc., *Mycosphaerella septorispora* (Sacc.) Petr., *Didymosphaeria Petrakiana* Sacc., *Humaria Petrakii* Sacc. Ausserdem viele seltene Arten und Formen, welche Saccardo, Diedicke, Rehm, H. Zimmermann revidierten. Die Arten sind insgesamt reichlich und schön aufgelegt.

Matouschek (Wien).

Hey. Das Absterben der Eichen in Westfalen. (Zschr. Forst- u. Jagdw. XLVI. p. 595—598. 1914.)

Verf. glaubt für das Absterben der Eichen in Westfalen, durch das dort schon grosser Schaden angerichtet worden ist, vor allem das Auftreten des Hallimasch verantwortlich machen zu müssen, dessen Rhizomorphen er stets am Wurzelanlauf der im Absterben begriffenen Eichen finden konnte. Ausser durch Hallimasch hatten die Bäume auch durch Eichenwickler, Frost und Mehltau viel zu leiden. Kurt Trottner (Tübingen).

Höfker. Ueber die Folgen der Spätfröste mit besonderer Berücksichtigung des Aprilfrostes 1913. (Mitt. deutsch. dendrol. Ges. 1913, erschienen 1914.)

In vorliegendem, zu Aachen gehaltenem Vortrag, erklärt Verf. zunächst in welcher Weise der Frost lebende Zellen und Gewebe zu schädigen vermag und macht dann eine Reihe von zum grössten Teil auf eigenen Beobachtungen beruhenden Angaben über Schädigungen, welche durch den Frühjahrsfrost des Jahres 1913 verursacht wurden, der unter besonders ungünstigen Bedingungen für die Pflanzenwelt auftrat. Kurt Trottner (Tübingen).

Ordnung, H., Immune Pflanzen. (Mitt. deutsch. dendrol. Ges. 1913. p. 172—176, erschienen 1914.)

Nach einigen einleitenden Bemerkungen berichtet Verf. Beispiele verschiedener Widerstandsfähigkeit von Wirtspflanzen verschiedener Länder gegen Pilzkrankheiten, deren Zustandekommen auf natürliche Zuchtwahl zurückzuführen sein dürfte, und hebt hervor, dass die practische Forst- und Land-wirtschaft die weitgehendsten Vorteile aus der Eigenschaft der Immunität ziehen wird.

Kurt Trottner (Tübingen).

Straňák, F., Krankheiten und Beschädigungen von Kulturpflanzen in Böhmen 1913. (Zeměděl ský Archiv. p. 187. 1914. (Böhmisch).)

Ueber die durch klimatologische Einflüsse, und durch tierische, wie auch pflanzliche Krankheitserreger verursachte Erkrankungen von kultivierten Pflanzen berichtet Autor in seiner erschöpfenden Uebersicht sehr ausführlich. Berücksichtigt namentlich die Krankheiten der Getreidearten, der Rübe und der Kartoffeln, verschiedener Gemüse- und Hülsenfrüchten-Arten und erwähnt auch einige seltener kultivierte Nutzpflanzen. Die Angaben sind sehr detailliert und so gedrängt, dass ein Referat eigentlich Uebersetzung sein müsste. Uebrigens sind die lateinischen Angaben allgemein verständlich, sodass die Arbeit im Original nachgelesen werden dürfte.

Jar. Stuchlík (Zürich).

Drew, G. H., On the Precipitation of Calcium Carbonate in the Sea by Marine Bacteria, and on the Action of Denitrifying Bacteria in Tropical and Temperate Seas. (Journ. Marine Biol. Assoc. United Kingdom. IX. 4. p. 497—524. Figs. Plymouth, March 1913.)

The two main contentions of this paper are: 1) that in the seas of the American tropics bacteria exist which are actively precipitating Calcium carbonate from the Calcium salts present in solution in sea-water. It is suggested that this bacterial action has been a very considerable factor in the formation of chalk and many other varieties of sedimentary rock, chiefly or in part composed of Calcium carbonate; and also that the vast deposits of chalky mud now being formed to the West of the Bahamas, and in the neighbourhood of some of the Florida Keys, are being precipitated by bacterial agency, and that a similar process plays an important part in the cementation of fragments of coral and other detritus into compact coralline rock.

2) That the destruction of Nitrates by bacterial action in the seas of the American tropics is far in excess of that occurring in Temperate waters. Hence an explanation is afforded of the relative scarcity of plant life (and consequently of animal life) in Tropical as compared with Temperate seas, in accordance with the terms of K. Brandt's hypothesis.

A. Gepp.

Burrell, W. H., *Azolla filiculoides* Lam. (Transact. Norfolk and Norwich Nat. Soc. IX. 5. p. 734—742. 1 pl. Norwich 1914.)

The author gives an account of the morphology and development of *Azolla filiculoides,* and of its life-history as studied in

Norfolk. He has specially examined the conditions of spore-germination — the moderate temperature, illumination and aeration required. He is strongly of opinion that this species is the only representative of the genus in the British Isles; and that the records of *A. caroliniana* here and there will all turn out to be really *A. filiculoides*. He adds some notes on the recent spread of the plant over the Broads of Norfolk. A. Gepp.

Glowacki, J., Ein Beitrag zur Kenntnis der Moosflora von Steiermark. (Mitteil. naturw. Ver. Steiermark. L. p. 179—183. Graz 1914.)

Ein Verzeichnis derjenigen Arten, die in den beiden Hauptwerken Breidler's noch nicht für das genannte Gebiet angegeben sind. Es handelt sich zumeist um spätere Funde † Joh. Breidler's und um solche, die vom Verf. herrühren. Erwähnenswert unter den 46 Laubmoosarten sind: *Oreoweisia Bruntoni* (Sm.), *Schistidium lineare* (Chal.) [am Ausflusse der Sonntagsseen bei Schladming, leg. Joh. Baumgarten], *Cinclidotus fontinaloidi-aquaticus* Glow., (ein Bastard), *Funaria styriaca* Glow., *Webera serrifolia* Bryhn, *Bryum Gerwigii* (C. M.), *Mnium rugicum*, *Fontinalis gracilis* Ldbg. und *F. Kindbergii* (Ren. et Card.), *Hyophila styriaca* Glow,, *Eucladium styriacum* Glow., *Astomum Lévieri* Lpr., *Physcomitrella Amanni* Glow. (Bastard von *Ph. patens* Br. eur. und *eurystomum* Sdtn.), *Ptychodium decipiens* Lpr., *Pt. Pfundtneri* Lpr., *Pt. oligocladum* Lpr., *Scleropodium ornellanum* Mol., *Hypnum distinguendum* Glow., *H. aemulans* Lpr., *H. contiguum* Nees. Unter den Lebermoosen sind zu nennen: *Jüngermannia Hatocheri* Ew., *Lepidozia trichoclados* K. M., *Arnellia fennica* (Gottsch.), *Scapania subalpina* (Nees), *Notothylas valvata* Sull., *Grimaldia pilosa* (Horn) [auch der 1. Fundort für Kärnten notiert]. Matouschek (Wien).

Playfair, G. I., Contributions to a knowledge of the Biology of the Richmond River. (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 1914. XXXIX. 1. N⁰. 153. p. 93—151. 7 pl. Sydney, July 1914.)

The author noted a total number of 398 organisms in the Richmond River and Creeks, the Flora comprising 305, the Fauna 93.

He described the following novelties: *Geminella interrupta* var. *cylindrica, Spirogyra lismorensis, Closterium acerosum* Ehr. var. *casinoensis, Cosmarium angulatum* Grun. var. *conicum, C. subcostatum* West. var. *australe, C. Blyttii* Wille var. *Richmondiae* and var. *casinoense, C. Seeleyanum* Wolle var. *elegans, C. magnificum* Rac. var. *fluviatile, Volvox Bernardii, Eudorina elegans* Ehrenb. var. *Richmondiae, Uva* gen. nov., *U. casinoensis, Hydrodictyon reticulatum* Lag. var. *minimum* and var. *nodosum* and var. *Bernardii, Pediastrum Boryanum* Menegh. var. *capitatum, Kirchneriella lunaris* Möb. var. *approximata, Amphora veneta* Kuetz. var *grossestriata, Navicula mutica* Kuetz. var. *rhomboidea*, var. *ovalis*, var. *subhexagona* and var. *subcircularis, Diploneis Boldtiana* Cleve var. *australica*, var. *ovalis* and var. *acuminata, Vanheurckia cuspidata* Breb. var. *kyoglensis, Gomphonema augur* Ehr. var. *angulatum, G. constrictum* Ehr. var. *australe, G. triangulare, Achnanthes calcar* Cleve var. *australis* and var. *pulcherrima, Cocconeis placentula* Ehr. var. *australica, Epithemia gibberula* Ehr. var. *perpusilla, Eunotia formica* Ehr. var. *Richmondiae, Synedra lismorensis, Surirella ovalis* Van Heurck, var. *Lewisii, S. plana* West var. *algensis, Nitzschia paradoxa* Grun.

I. Allgemeines.

Fischer, E. 1914. Botanik und Botaniker in Bern. (Verh. schweiz. natf. Ges 1914. p. 1—26.)

Niemann, G. 1914. Etymologische Erläuterung der wichtigsten botanischen Namen und Fachausdrücke. 2. Aufl. (Osterwieck, A. W. Zickfeldt. 1914. 8°. IV, 77 pp. Preis 3 Mk.)

II. Anatomie.

Cf. **IV. Gomba; XVII. Jossa.**

Arber, A. 1915. The anatomy of the stamens in certain Indian species of Parnassia. (Ann. of Bot. XXIX. p. 159—160. 1 f.)

Haslinger, H. 1914. Vergleichende Anatomie der Vegetationsorgane der Juncaceen. (Anz. ksl. Ak. Wiss. Wien. 9. Juli 1914.)

Hoar, C. S. 1915. A comparison of the stem anatomy of the cohort Umbelliflorae. (Ann. of Bot. XXIX. p. 55—63. 2 pl.)

Koketsu, R. 1914. Ueber die anatomischen Verhältnisse einiger panazierten Laubblätter. (Bot. Mag. Tokyo. XXVIII. p. 323—325.)

McKechnie, G. 1914. The histology of a leaf. (Annual Rep. and Trans. Manchester micr. Soc. 1913 [1914]. p. 68—70.)

Sauerbrei, F. 1914. Leitbündelverbindungen im krautigen Dicotylenstengel. (Jenaische Zschr. Natw. LIII. p. 189—288. 9 F.)

Suckling, L. A. 1914. The leaf-anatomy of some trees and shrubs growing on the Port Hills, Christchurch. (Trans. N. Zealand Inst. XLVI. p. 178—188. 11 f.)

Winton, K. B. 1914. Histology of flax fruit [Linum usitatissimum L.]. (Bot. Gaz. LVIII. p. 445—448. 4 f.)

III. Biologie.

Andrews, E. F. 1915. The Galax odor. (Torreya. XV. p. 16—18. 1 f.)

Nieuwland, J. A. 1914. Notes on cleistogamous flowers of violets. II. (Amer. Midland Nat. III. p. 198—200.)

IV. Morphologie, Teratologie, Befruchtung, Cytologie.

Cf. **V. Belling.**

Andersson, E. G. 1914. Retention of Chlorophyll through the paraffin process. (Bot. Gaz. LVIII. p. 528.)

Black, C. A. 1914. Branched cells in the prothallium of Onoclea sensibilis L. (Bull. Torrey bot. Club. XLI. p. 617—620. 2 pl.)

Boodle, L. A. 1915. Concrescent and solitary foliage leaves in Pinus. (N. Phytologist. XIV. p. 19—22. 4 f.)

Brannon, M. A. 1914. Fasciation. (Bot. Gaz. LVIII. p. 518—526 7 f.)

Cambage, R. H. 1914. Dimorphic foliage of Acacia rubida, and fructification during bipinnate stage. (Journ. and Proc. r. Soc. N. S. Wales. XLVIII. p. 136—139.)

Cereceda, J. D. 1914. Acerca de una fasciacion en un ejemplar de la Euphorbia Paralias L. (Bol. r. Soc. española Hist. nat. XIV. p. 413—414. 1 f.)

Coulter, J. M. 1914. Reproduction in plants. (Bot. Gaz. LVIII. p. 337—352.)

Detzel, L. 1914. Morphologische Untersuchungen an Weizenvariationen mit besonderer Berücksichtigung des Aehrenbaues. (Diss. München. 1914. 8°. 64 pp. 11 T. u. A.)

Gomba, K. 1914. Ueber die vergleichenden morphologischen und anatomischen Verhältnisse der Urtica radicans, U. Kioviensis und U. dioica. (Diss. Kolozsvar. 1914. 8°. 43 pp. 3 T. 2 F. Magyarisch.)

Györffy, I. 1914. Abnormale Blüten von Linaria intermedia aus der Hohen Tatra. (Mag. bot. Lap. XIII. p. 197—208. 1. F 2 T.)
Haberlandt, G. 1914. Zur Physiologie der Zellteilung. II. (Sitzber. kgl. preuss. Ak. Wiss. 1914. p. 1096—1111.)
Jack, J. G. 1914. Plural seeds in acorns. (Rhodora. XVI. p. 141—144.)
Johnson, D. S. 1914. Studies of the development of the Piperaceae. II. The structure and seed-development of Peperomia hispidula. (Amer. Journ. Bot. I. p. 357—397. 3 pl. f. 113—120.)
Murbeck, S. 1914. Ueber die Baumechanik bei Aenderungen im Zahlenverhältnis der Blüte. (Lunds Univ. Arsskrift. N. F. 2. XI. 36 pp. 8 T. 6 F.)
Raunkiaer, C. 1914. „Gymnospermi" hos Knowltonia vesicatoria. (Bot. Tidsskr. XXXIII. p. 379. 2 f.)
Raunkiaer, C. 1914. Kimdannelse uden befrugtning hos Chondrilla juncea L. (Bot. Tidsskr. XXXIII. p. 379—381.)
Rohrer G. 1914. Experimentelle Untersuchungen über die Entwicklung hypertropher und verzwergter Primärblätter und Kotyledonen. [Diss. Göttingen]. (Dresden, C. Heinrich. 1914. 8°. 58 pp.)
Schilberszky, K. 1914. Vorlage einiger von I. Györffy eingesandten Teratome. (Mag. bot. Lap. XIII. p. 284—285.)
Sharp, L. W. 1914. Spermatogenesis in Marsilia. (Bot. Gaz. LVIII. p. 419—431. 2 pl.)
Sigrianski, A. 1913. Quelques observations sur l'Ephedra helvetica Mey. (Univ. Genève Inst. bot. Sér. 8. Fasc. 10. 62 pp.)
Snow, L. M. 1914. Contributions to the knowledge of the diaphragms of water plants. I. Scirpus validus. (Bot. Gaz. LVIII. p. 495—517. 16 f.)
Tahara, M. 1914. Cytological studies on Chrysanthemum. (Bot. Mag. Tokyo. XXVIII. p. (489)–(494). Japanese.)
Tunmann, O. 1914. Zur Morphologie und Mikrochemie von Podophyllum peltatum L. (Droge). (Pharm. Zentralhalle. LV. p. 619. ill.)

V. Varietäten, Descendenz, Hybriden.

Cf. **IV. Detzel, Murbeck; XVIII. Gates; XX. W[hite].**

Babcock, E. B. 1914. Studies in Juglans. II. Further observations on a new variety of Juglans californica Watson and on certain supposed walnut-oak hybrids. (Univ. California Publ. Agr. II. p. 47—70. pl. 13—19.)
Belling, J. 1915. On the time of segregation of genetic factors in plants. (Amer. Nat. IL. p. 125—126.)
Castle, W. E. 1915. Selection, sugarbeets and thrips. (Amer. Nat. IL. p. 121—122.)
Cockerell, T. D. A. 1914. Suppression and loss of characters in sunflowers. (Science. 2. XL. p. 283—285.)
Collins, G. N. 1914. A more accurate method of comparing first generation maize hybrids with their parents. (Journ. agr. Res. Washington. III. p. 85—91.)
Conklin, E. G. 1914. Phenomena of inheritance. (Pop. Sc. Monthly. LXXXV. p. 425—442. f. 57—62.)
Coulter, J. M. 1914. Evolution of sex in plants. (Chicago, Ill., Univ. Press. 1914. 140 pp. 46 f. Price $ 1.—.)
Davis, B. M. 1915. Professor de Vries on the probable origin of Oenothera Lamarckiana. (Amer. Nat. IL. p. 59—64.)
East, E. M. 1915. The phenomenon of self-sterility. (Amer. Nat. IL. p. 77—88.)
Harris, J. A. 1914. On the correlation between somatic characters

and fertility. II. Illustrations from Phaseolus vulgaris. (Amer. Journ. Bot. I. p. 398—411. 3 f.)

Heinricher, E. 1914. Untersuchungen über Lilium bulbiferum L., Lilium Croceum Chaix und den gezüchteten Bastard Lilium sp. ♀ × Lilium croceum Chaix ♂. (Anz. ksl. Ak. Wiss. Wien. Dez. 1914.)

Herzfeld, S. 1914. Die Bedeutung der Cycadeoideen-Forschung für die Stammesgeschichte des Pflanzenreiches. (Verh. k. k. zool. bot. Ges. Wien. LXIV. p. (270)—(284). ill.)

Jackson, H. H. T. 1914. The land Vertebrates of Ridgeway Bog, Wisconsin, their ecological succession and source of ingression. (Bull. Wisconsin nat. Hist. Soc. XII. p. 4—54 9 f.)

Jeffrey, E. C. 1914. Spore conditions in hybrids and the mutation hypothesis of de Vries. (Bot. Gaz. LVIII. p. 322—336. 4 pl.)

Lumsden, D. 1914. Mendelism in melons. (Bull. New Hampshire agr. Stat. 1914. 172. 58 pp. 5 f.)

Pittauer, G. 1914. Studien über die Vielfarbigkeit von Schwarzkiefernsamenkörnern. (Zbl. ges. Forstw. Wien. XL. 18 pp.)

Sinnott, E. W. 1914. Investigations on the phylogeny of the Angiosperms. (Amer. Journ. Bot. I. p. 303—322. 6 pl.)

Ulpiani, C. 1914. Sopra alcuni rapporti fra la regola di Mendel e la teoria atomica. (Rend. Soc. chim. ital. 1914. p. 173—222.)

W[hite], O. E. 1914. Grafts, grafting and graft-hybrids. (Leaflets Brooklyn bot. Gard. Ser. II. Nos 13 and 14. ill.)

W[hite], O. E. 1914. Heredity, variation and environment. (Leaflets Brooklyn bot. Gard. Ser. II. N° 8. ill.)

W[hite], O. E. 1914. Studies of teratological phenomena in their relation to evolution and the problems of heredity. I. (Amer. Journ. Bot. I. p. 23—26. 4 f.)

W[hite], O. E. 1914. The history of the Nicotiana. II. An account of the heredity and environment of a family of tobacco plants. (Leaflets Brooklyn bot. Gard. Ser. II. N° 12. ill.)

VI. Physiologie.

Cf. **IV. Haberlandt; XVI. Cannon.**

Bokorny, Th. 1915. Bindung von Ammoniak durch das Zelleneiweiss. (Biol. Cbl. XXXV. p. 25—30.)

Briggs, L. J. and **H. L. Shantz. 1914.** Relative water requirement of plants. (Journ. agr. Res. Washington. III. p. 1—63. 7 pl.)

Bunzel, H. H. 1914. Oxidases in healthy and in curly-dwarf potatoes. (Journ. agr Res. Washington. II. p. 373—404.)

Cannon, W. A. 1914. On the density of the cell sap in some desert plants. (Plant World. XVII. p. 209—212.)

Coblentz, W. W. 1914. The exudation of ice from stems of plants. (Monthly Weather Rev. XLII. p. 490—499. 5 pl. 7 f.)

Crocker, W. and **W. E. Davis. 1914.** Delayed germination in seed of Alisma plantago. (Bot. Gaz. LVIII. p. 285—321. 8 f.)

Dachnowski, A. 1914. The effect of acid and alkaline solutions upon the water relation and the metabolism of plants. (Amer. Journ. Bot. I. p. 412—439. 4 f.)

Dixon, H. H. 1915. Transpiration and the ascent of sap in plants. (London, Macmillan & Co. 1915. 8°. Price 5 s. net.)

Eckerson, S. 1914. Thermotropism of roots. (Bot. Gaz. LVIII. p. 254—263. 6 f.)

Fries, R. E. och **C. Skottsberg. 1914.** Några iakttagelser öfver senaste solförmörkelses inverkan på växter i Upsala botaniska trädgård. [Beobachtungen über die Einwirkung der letzten Sonnenfinsternis

auf Pflanzen im botanischen Garten zu Upsala]. (Svensk bot. Tidskr. VIII. p. 437—445. 5 A.)

Fuller, G. D. 1914. Evaporation and soil moisture in relation to the succession of plant associations. (Bot. Gaz. LVIII. p. 193—234. 27 f.)

Gain, E. et **A. Jungelson. 1915.** Sur les grains de maïs issus de la végétation d'embryons libres. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLX. p. 142—144.)

Garner, W. W., H. A. Allard and **C. L. Foubert. 1914.** Oil content of seeds as affected by the nutrition of the plant. (Journ. agr. Res. Washington. III. p. 227—249.)

Gautier, A. 1915. Influence du fluor sur la végétation. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLX. p. 194 - 195.)

Gile, P. L. and **C. N. Ageton. 1914.** The effect of strongly calcareous soils on the growth and ash composition of certain plants. (Bull. Porto Rica agr. Exp. Stat. XVI. p. 1—45. 4 pl.)

Gile, P. L. and **J. O. Carrero. 1914.** Assimilation of colloidal iron by rice. (Journ. agr. Res. Washington. III. p. 205—210.)

Halket, A. C. 1915. The effect of salt on the growth of Salicornia. (Ann. of Bot. XXIX. p. 143—154. 4 d. 1 pl.)

Hasselbring, H. and **L. A. Hawkins. 1915.** Physiological changes in sweet potatoes during storage. (Journ. agr. Res. Washington. III. p. 331—342.)

Heinricher, E. 1915. Ueber besondere Keimungsbedingungen, welche die Samen der Zwerg-Mistel Arceuthobium Oxycedri (DC.) M. Bieb. beanspruchen. (Cbl. Bakt. 2. XLII. p. 705—711.)

Huntington, E. 1914. The climatic factor as illustrated in arid America. (Carnegie Inst. Washington Publ. 1914. 192. 341 pp. 70 f. 12 pl.)

Lehmann, E. 1914. Ueber Keimverzug. (Natw. Wschr. 2. XIII. p. 385—389.)

Lubimenko, M. V. et **M. M. Novikoff. 1914.** Sur la formation d'huile essentielle chez l'Ocymum basilicum L. aux différentes intensités lumineuses. (Bull. appl. Bot. Petrograd. VII. p. 697—727. Russisch u. deutsch.)

Lutz, O. 1914. The poisonous nature of the stinging hairs of Jatropha urens. (Science. 2. XL. p. 609—610.)

Molisch, H. 1914. Ueber die Herstellung von Photographien in einem Laubblatte. (Anz. kais. Ak. Wiss. Wien 15 Okt. 1914.)

Osterhout, W. J. V. 1914. The forms of antagonism curves as affected by concentration. (Bot. Gaz. LVIII. p. 367—371. 3 f.)

Osterhout, W. J. V. 1914. The measurement of antagonism. (Bot. Gaz. LVIII. p. 272—276. 3 f.)

Osterhout, W. J. V. 1914. Vitality and injury as quantitative conceptions. (Science. 2. XL. p. 488—491.)

Otis, Ch. H. 1914. The transpiration of emersed water plants: its measurement and its relationships. (Bot. Gaz. LVIII. p. 457—494. 3 f. 14 ch.)

Rabinovitch, D. M. 1914. Etude sur le rôle et la fonction des sels minéraux dans la vie de la plante. IV. L'assimilation des matières minérales par le Raphanus sativus. (Univ. Genève Inst. bot. Sér. 8. Fasc. 11. p. 1—24.)

Rosendahl, C. O. 1914. Experiments in forcing native plants to blossom during the winter months. (Plant World. XVII. p. 354—361.)

Sievers, A. F. 1914. The germination of belladonna seed. (Amer. Journ. Pharmacy. LXXXVI. p. 483—505. 10 f.)

Spegazzini, C. 1914. Substancias segregadas de las plantas de las regiones áridas de la República Argentina. (An. Soc. cienc. argentina. LXXVII. p. 151—158.)

Tokugawa, Y. 1914. Zur Physiologie des Pollens. (Bot. Mag. Tokyo. XXVIII. p. (494)—(513). Japanese.)

Weaver, J. E. 1914. Evaporation and plant succession in southeastern Washington and adjacent Idaho. (Plant World. XVII. p. 273—294.)

VII. Palaeontologie.

Baumberger, E. und **P. Menzel. 1914.** Beitrag zur Kenntnis der Tertiärflora aus dem Gebiete des Vierwaldstätter Sees. (Mém. Soc. paléont. suisse. Genève. XL. 84 pp. 4 pl.)

Barbour, E. M. 1915. Carboniferous plant tissue. (Amer. Journ. Sc. XXXIX. p. 173—174. 1 f.)

Beger, P. J. 1914. Culmkohle in der nordsächsichen Grauwacken formation. (Cbl. Miner. Geol. u. Paleontol. 1914. p. 361—365. 2 F.)

Berry, E. W. 1915. An eocene ancester of the Zapodilla. (Amer. Journ. Sc. XXXIX. p. 208—213. 1 pl.

Berry, E. W. 1913. Notes on the geological history of the walnuts and bickoires. (Smithsonian Rept. 1913. p. 319—331. 4 f.) [Reprinted from Plant World. vol. 15. Oct. 1912].

Britton, E. G. and **A. Hollick. 1915.** A new american fossil moss. (Bull. Torrey bot. Club. XLII. p. 9—10. 2 f.)

Engelhardt, X. 1913. Neuer weiterer Beitrag zur tertiären Flora Bosniens. (Glasnika zemaljskog Muzeja u Bosni i Hercegovini XXV. p. 383—396.)

Engelhardt, H. und **W. Schottler. 1914.** Die tertiäre Kieselgur von Altenschlirf im Vogelsberg. (Abh. grossherz. hessisch. geol. Landesanst. Darmstadt. V. p. 261—317. 18 T.)

VIII. Microscopie.

Hanausek, T. F. 1914. Zur Mikroskopie einiger Papierstoffe. (Der Papierfabrikant. 1914. 8 pp. ill.)

Turner, Ch. 1914. The microscopy of the Manchester water supply. (Annual Rep. and Trans. Manchester micr. Soc. 1913 [1914]. p. 44—58. 1 pl.)

IX. Cryptogamen im Allgemeinen.

(Vacat).

X. Algae.

Duggar, B. M. and **A. R. Davis. 1914.** Enzyme action in Fucus vesiculosus L. (Ann. Missouri bot. Gard. I. p. 419—426.)

Farlow, W. G. 1914. The vegetation of the Sargasso sea. (Proc. amer. philos. Soc. LIII. p. 257—262.)

Getman, M. R. 1914. Oogenesis in Hormosira. (Bot. Gaz. LVIII. p. 264—271. 7 f. 1 pl.)

Groves, J. 1915. A new Nitella. (Journ. of Bot. LIII. p. 41—43. 1 pl.)

Kolkwitz, R. 1914. Ueber die Ursachen der Planktonentwicklung im Lietzensee. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 639—666. 2 A.)

Rigg, C. B. 1914. The effect of the Katmai eruption on marine vegetation. (Science. 2. XL. p. 509—513.)

Scherffel, A. 1914. Algologische Fragmente der Hohen-Tátra. (Mag. bot. Lap. XIII. p. 189—193.)

Schorler, B. 1914. Die Algenvegetation an den Felswänden des Elbsandsteingebirges. (Abh. natw. Ges. „Isis" Dresden. 1914. p. 3—27.)

XI. Eumycetes.

Cf. **XIX. Amato.**

Anderson, J. P. 1913. A partial list of the parasitic Fungi of Decatur County, Iowa. (Proc. Iowa Ac. Sc. XX. p. 115—131.)

Arnaud, G. 1915. Sur les suçoirs des Balladnya, Lembosia et Parodiopsis. (Parodiella pr. part.). (C.R. Ac. Sc. Paris. CLX. p. 180—183.)
Baden, M. L. 1915. Observations on the germination of the spores of Coprinus sterquilinus, Fr. (Ann. of Bot. XXIX. p. 135—142. 1 pl.)
Baker, C. F. 1914. First supplement to the list of the lower Fungi of the Philippine Islands. (Leaflets philippine Bot. VII. p. 2417—2542.)
Banker, H. J. 1914. Type studies in the Hydnaceae. VII. The genera Asterodon and Hydnochaete. (Mycologia. VI. p. 231—234.)
Baudys, E. 1914. Beitrag zur Kenntnis der Mikromyceten-Flora von Oesterreich Ungarn, insbesondere von Dalmatien. (Oesterr. bot. Zschr. LXIV. p. 482—486.)
Boyd, D. A. 1914. Additional records of Microfungi for the Clyde area. (Glasgow Nat. VI. p. 75—78.)
Bresadola, G. and **H. Sydow. 1914.** Enumeration of Philippine Basidiomycetes. (Philippine Journ. Sc. IX. p. 345—352.)
Burt, E. A. 1914. The Thelephoraceae of North America. III. (Ann. Missouri bot. Gard. I. p. 357—382. 1 pl. to be cont.)
Cotton, A. D. 1912. On the production of imperfectly developed spores in de Agaricaceae. (Trans. british mycol. Soc. IV. p. 298—300.)
Davis, J. J. 1914. A provisional list of the parasitic Fungi in Wisconsin. (Trans. Wisconsin Ac. Sc. XVII. p. 846—984.)
Dietel, P. 1915. Versuche über die Keimungsbedingungen der Teleutosporen einiger Uredineen. III. (Cbl. Bakt. 2. XLII. p. 698—705.)
Dodge, B O. 1914. A list of Fungi, chiefly Saprophytes from the region of Kewaunee County. Wisconsin. (Trans. Wisconsin. Ac. Sc. XVII. p. 806—845.)
Dodge, B. O. 1914. Wisconsin Discomycetes. (Trans. Wisconsin. Ac. Sc. XVII. p. 1027—1056.)
Gassner, G. 1915. Die Teleutosporenbildung der Getreiderostpilze und ihre Bedingungen. (Zschr. f. Bot. VII. p. 65—120.)
Fischer, E. 1914. Fungi (Gen. Dictyophora) von Neu-Caledonien. F. Sarasin und J. Roux, Nova Caledonia. Bot. Vol. I. L. 1. N°. 1. p. 3—4.)
Fragoso, R. G. 1914. Uredo Holoschaeni Cast. = Uromyces Junci Desm.) Tul. (Bol. r. Soc. española Hist. nat. XIV. p. 459—460.)
Fragoso, R. G. 1914. Varios hongos poco conocidos ó nuevos para la flora española. (Bol. r. Soc. española. Hist. nat. XIV. p. 429—437.)
Fromme, F. D. 1914. A new gymnosporangial connection. (Mycologia. VI. p. 226—230.)
Garrett, A. O. 1914. The smuts and rusts of Utah. II. (Mycologia. VI. p. 240—258.)
Herter, W. 1914. Die Mikroorganismen in der Müllerei und Bäckerei. (Zschr. f. ges. Getreidew. VI. p. 143—144.)
Hollós, L. 1914. Szekszárd földalatti gombái. [Die hypogaeen Pilze von Szekszárd]. (Tohravárm. Közmüv. Egyesül. 1913, erschienen 1914, p. 11—16. Magyarisch.) [Von den 16 gefundenen Arten ist Stephensia bombycina (Vill.) Tul. neu für Ungarns flora. — Matouschek (Wien.)]
Levine, M. 1914. The origin and development of the lamellae in Coprinus micaceus. (Amer. Journ. Bot. I. p. 343—356. 2 pl.)
Murrill, W. A. 1914. Illustrations of Fungi. XIX. (Mycologia. VI. p. 221—225. 2 pl.)
Naoumoff, N. 1914. Matériaux pour la flore mycologique de la Russie. II. Liste des champignons du gouvernement de Petrograd (St. Petersbourg). (Bull. appl. Bot. Petrograd. VII. p. 728—734. Russisch u. deutsch.)
†**Studer-Steinhäuslin, B. 1914.** Die Hymenomyceten des bernischen

Hügellandes zwischen Alpen und Jura. Mit Vorwort von Ed. Fischer. (Mitt natf. Ges. Bern. 1914. p. 1—32.)

Thaxter, R. 1914. New or peculiar Zygomycetes. 3: Blakeslea discophora, and Haplosporangium, nova genera. (Bot. Gaz. LVIII. p. 353—366. 4 pl.)

Thaxter, R. 1914. On certain peculiar Fungus-parasites of living insects. (Bot. Gaz. LVIII. p. 235—253. 6 pl.)

Tunmann, O. 1914. Beiträge zur angewandten Pflanzenmikrochemie. IX. Zur Mikrochemie von Fungus Laricis. (Apoth. Ztg. XXIX. p. 120. ill.)

Verrill, A. E. 1914. A recent case of mushroom intoxication. (Science. 2. XL. p. 408—410.)

Wolk, P. C. van der. 1914. Stagonospora Cassavae n. sp. (Mycol. Cbl. V. p. 225—230. 11 f.)

Zeller, S. M. 1914. The development of the carpophores of Ceriomyces Zelleri. (Mycologia. VI. p. 235—239. 2 pl.)

XII. Myxomycetes.

Scherffel, A. 1914. Arcyria insignis Kalchbr. et Cooke in Ungarn. (Mag. bot. Lap. XIII. p. 194—197.)

XIII. Pflanzenkrankheiten.

Cf. **VI. Bunzel.**

Allard, H. A. 1915. Effect of dilution upon the infectivity of the virus of the mosaic disease of tobacco. (Journ. agr. Res. Washington. III. p. 295—299.)

Anderson, P. J. and **W. H. Rankin. 1914.** Endothia canker of chestnut. (Bull. Cornell Univ. agr. Exp. Stat. 1914. 347. p. 533—618. ill.)

Bakke, A. L. 1913. The effect of smoke and gases on vegetation. (Proc. Iowa Ac. Sc. XX. p. 169—187. ill.)

Baudys, E. 1914. Ein Beitrag zur Verbreitung der Gallen in Mähren. Acta Soc. entomolog. Bohem. XI. p. 13—16. Tschechisch.)

Bayer, E. 1914. Die Heterogamie gallenerzeugender Cynipiden. (Lékarské rozhledy, příl Časopisu Lékařův Ceských Prag, 1914. 8 pp. 1 Tab. Tschechisch.)

Bayer, E. 1914. Einteilung der Gallen und die cecidologische Terminologie. (Živa. Prag. XXIV. p. 51—58. Tschechisch.)

Britton, W. E. and **G. P. Clinton. 1915.** Spray calendar 1915. (Bull. Connecticut agr. Exp. Stat. 1915. 183. 28 pp. ill.)

Britton, W. E. and **G. P. Clinton. 1914.** Spray treatment etc., for orchards. (Bull. Connecticut agr. Exp. Stat. New Haven, Conn. 1914. 184. 3—12.)

Byl, P. van der 1914. A study on a „mottled" disease of the black wattle. (Sc. Bull. Dep. Agr. S. Africa. 1914. p. 3—20.)

Charles, V. K. and **A. E. Jenkins. 1914.** A fungous disease of hemp. (Journ. agr. Res. Washington. III. p. 81—84. 1 f. 1 pl.)

Harter, L. L. 1914. Fruit-rot, leaf-spot, and stem-blight of the egg-plant (Solanum melongena) caused by Ptomopsis vexans. (Journ. agr. Res. Washington. II. p. 331—338. 5 pl.)

Heald, F. D. and **R. A. Studhalter. 1914.** Birds as carriers of the chestnut-blight Fungus. (Journ. agr. Res. Washington. II. p. 405—422. 2 f. 2 pl.)

Heald, F. D. and **R. A. Studhalter. 1914.** The Strumella disease of oak and chestnut trees. (Bull. Pennsylvania Dep. Forestry. X. 15 pp. 12 pl.).

Hedgcock, G. C. and **W. H. Long. 1914.** Heart-rot of oaks and poplars caused by Polyporus dryophilus. (Journ. agr. Res. Washington. III. p. 65—77. 3 pl.)

Hiley, W. E. 1915. On the mode of infection of larch canker and the possible means of preventing it. (Quart. Journ. Forestry. 1915. 11 pp. 3 pl.)

Hollós, L. 1914. Amerikából származó növénybetegségek Szekszárdon. [Aus Amerika stammende Pflanzenkrankheiten in Szekszárd]. (Tolnavárm. Közérd. 1914). [Es sind zu nennen: Sphaerotheca mors uvae (Schw.) Berk., Septoria Lycopersici Speg., Peronospora cubensis Berk. et Curt. Die pilzlichen Schädlinge werden beschrieben und ihre Bekämpfung angegeben. — Matouschek (Wien)].

Hollós, L. 1914. Ueber die Septoria-Krankheit der Paradiespflanze. (Magyar bot. Lap. XIII. p. 274—275.) [Septoria Lycopersica Speg. hat Verf. bereits 1905 in Kecskemét gefunden. 1914 fand er den Schädiger um Szekszárd (Ungarn). — Matouschek.]

Jehle, R. A. 1914. Peach cankers and their treatment. (Circ. Cornell agr. Exp. Stat. 1914. 26. p. 53—64. 8 pl.)

Morse, W. J. and **M. Shapovalov. 1914.** The Rhizoctonia disease of potatoes. (Bull. Maine agr. Exp. Stat. 1914. 230. p. 193—216. f. 61—73.)

Müller, H. C. und **E. Molz. 1914.** Versuche zur Bekämpfung des Rübennematoden Heterodera Schachtii. (Zschr. Ver. deutsch. Zucker-Ind. Techn. Teil. 1914. p. 959—1050. 3 A.)

Müller, H. C. und **E. Molz. 1914.** Versuche zur Bekämpfung des Steinbrandes bei dem Winterweizen mittels des Formaldehyd-Verfahrens. (Fühlings landw. Ztg. 1914. p. 742—752.)

Orton, W. A. and **F. V. Rand. 1914.** Pecan Rosette. (Journ. agr. Res. Washingion. III. p. 149—174. 5 pl.)

Potter, A. A. 1914. Head smut of Sorghum and maize. (Journ. agr. Res. Washington. II. p. 339—371. 7 pl.)

Reddick, D. 1914. Dead-arm disease of grapes. (Bull. New York agr. Exp. Stat. Geneva, N. Y. 1914. 389. p. 463—490. ill.)

Schoene, W. J. 1914. The cabbage maggot in relation to the growing of early cabbage. (Bull. New York agr. Exp. Stat. Geneva, N. Y. 1914. 382. p. 231—247. ill.)

Sears, P. B. 1914. The insect galls of Cedar Point and vicinity. (Ohio Nat. XV. p. 377—388. 4 pl.)

Sherbakoff, C. D. 1914. Potato scab and sulfur disinfection. (Bull. Cornell Univ. agr. Exp. Stat. 1914. 350. p. 709—743. ill.)

Spaulding, P. 1914. Undesirable foreign plant diseases. (Trans. Massachusetts hort. Soc. 1914. p. 153—179.)

Spegazzini, C. 1914. Sobre algunas parásitas fanerogámicas de la República Argentina. (An. Soc. cienc. argentina. LXXVII. p. 145—150.)

Taubenhaus, J. J. 1914. A Gloeosporium disease of the spice bush. (Amer. Journ. Bot. I. p. 340—342.)

Veihmeyer, F. J. 1914. The Mycogone disease of mushrooms and its control. (Bull. Dep. Agr. Washington. 1914. 127. 24 pp. 5 f. 3 pl.)

XIV. Bacteriologie.

Coupin, H. 1915. Sur la nutrition organique d'une Bactérie marine. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLX. p. 151—152.)

Dudtschenko, I. S. 1914. Ueber die Bedingungen, welche Polfärbung, Polymorphismus und eine eigentümliche Art von Involutionsformen bei den pestähnlichen Bacillen hervorrufen. (Cbl. Bakt. 1. LXXV. p. 264—272.)

Headden, W. P. 1914. Do Azotobacter nitrify? (Science. 2. XL. p. 379—381.)

Lavanchy, C. I. 1914. Contribution à l'étude de la flore bactérienne du lac de Génève. (Univ. Genève Inst. bot. Sér. 8. Fasc. 12. 68 pp.)

Linsbauer, L. 1914. Die Rolle der Mikroorganismen im gärtnerischen Haushalt. (Ber. 2. österr. Gartenwoche in Wien. XII. 11 pp.)

XV. Lichenes.

Harmand, J. 1914. Lichenes de la Nouvelle-Calédonie et les Iles Loyalty. (F. Sarasin und J. Roux, Nova Caledonia. Bot. Vol. I. L. 1. N⁰ 2. Wiesbaden, C. W. Kreidel. 1914.)

Howe, R. H. 1914. On a small collection of Lichens from Jamaica, West Indies. (Mycologia. VI. p. 259—263.)

Stabinska, Mlle T. M. 1914. Recherches expérimentales sur la physiologie des gonidies du Verrucaria nigrescens. (Univ. Inst. bot. Sér. 8. Fasc. 11. p. 1—25.)

XVI. Bryophyten.

Cf. **VII. Britton & Hollick.**

Andrews, A. Le Roy 1915. Notes on North American Sphagnum. VI. (Bryologist. XVIII. p. 1—6.)

Britton, E. G. 1915. West Indian mosses. II. Mosses of the Danish West Indies and Virgin Islands. (Bull. Torrey bot. Club. XLII. p. 1—8. 1 pl.)

Cannon, W. A. 1914. A note on the reversibility of the water reaction in a desert liverwort. (Plant World. XVII. p. 261—265.)

Degen, A. 1914. Ein Beitrag zur Kenntnis der Moosflora des Berges Bucsecs in Siebenbürgen. (Mag. bot. Lap. XIII. p. 209—217.)

Dixon, H. N. 1915. Miscellanea bryologica. IV. (Journ. of Bot. LIII. p. 16—23.)

Evans, A. W. 1914. Report on the Hepaticae of Alaska. (Bull. Torrey bot Club. XLI. p. 577—616 1 pl.)

Greenwood, H. E. 1915. Revised list of Hepatics collected in and near Worcester, Massachusetts. (Bryologist. XVIII. p. 6 - 9. to be concl.)

Grout, A. J. 1915. Leptobryum pyriforme (L.) Wilson, with gemmae. (Bryologist. XVIII. p. 9—10. 1 f.)

Hagen, I. 1914. Norges bryologi i det 18de aarhundrede. II. (Kgl. norske Vidensk. Selsk. Skrift. 1913 [1914]. p. 1—14.)

Hill, E. J. 1915. Fontinalis Umbachii Cardot. (Bryologist. XVIII. p. 10—12.)

McCormick, F. A. 1914. A study of Symphyogyna aspera. (Bot. Gaz. LVIII. p. 401—418. 3 pl.)

Melin, E. 1914. Sphagnum-biologische Studien. II. Eine kaltwasserform von Sphagnum. (Svensk bot. Tidskr. VIII. p. 309—314. 3 A.)

Olsen, C. 1914. Vegetationen i nordsjaellandske Sphagnummoser. (Bot. Tidsskr. XXXIV. p. 1—44. 5 T. Danish and english.)

Stephani, F. 1914. Hepaticae von Neu-Caledonien. (F. Sarasin und J. Roux, Nova Caledonia. Bot. Vol. I. L. 1. N⁰ 3. Wiesbaden, C. W. Kreidel. 1914.)

Thériot, I. 1914. Musci de la Nouvelle-Calédonie et des Iles Loyalty. (F. Sarasin und J. Roux, Nova Caledonia. Bot. Vol. I. L. 1. N⁰ 4. Wiesbaden, C. W. Kreidel. 1914.)

XVII. Pteridophyten.

Cf. **IV. Black, Sharp.**

Bicknell, E. P. 1913. The ferns and flowering plants of Nantucket. XIV. (Bull. Torrey bot. Club. XLII. p. 27—47.)

Jeppesen, J. 1914. Botaniske notiser fra Faerøerne. (Bot. Tidsskr. XXXIII. p. 385—388.)

Johansson, K. 1914. Gotländska värdväxter för Cuscuta epithymum Murr. [Gotländische Nährpflanzen für Cuscuta epithymum Murr]. (Svensk bot. Tidskr. VIII. p. 379—382.)

Keller, L. 1914. Zwei Pflanzen aus Dalmatien. (Mag bot. Lap. XIII. p. 218—220)

Kränzlin, F. 1914. Orchidaceae von Neu-Caledonien und den Loyalty-Inseln. (F. Sarasin & J. Roux, Nova Caledonia. Bot. Vol. I. L. 1. N⁰. 10. Wiesbaden, C. W. Kreidel. 1914.)

Lányi, B. 1914. Csongrádmegye flórájának elömunkàlatai. [Vorarbeiten zur Flora des Csongráder Comitates]. (Magyar bot. Lap. XIII. p. 237—274. Magyarisch.) [Der Verf. entwirft uns ein Bild der flora des genannten Comitates, beruhend auf eigener forschung und auf den Angaben in der Literatur. Neue formen sind nicht notiert. Das Verzeichnis der Pflanzen ist ein recht reichhaltiges. — Matouschek (Wien.)]

Lengyel, G. 1914. Ein botanischer Ansflug in das Bátorliget bei Nyírbátor, Komitat Szabolcs. (Mag. bot. Lap. XIII. p. 220—231.)

Lunell, J. 1914. New plants from North Dakota. XI. (Amer. Midland Nat. III. p. 141—147.)

Makino, T. 1914. Observations on the flora of Japan. [cont.] (Bot. Mag. Tokyo. XXVIII. p. 335—339.)

Mansfield, W. 1914. Poison ivy. (Journ. New York bot. Gard. XV. p. 176—180. 4 pl.)

Maza, M. G. de la 1914. De terminacion de plantas Cubanas. I. (Rev. Fac. Let. Cienc. Habana. XIX. p. 225—234.)

Merrill, E. D. 1914. New or noteworthy Philippine plants. X. [concl.] (Philippine Journ. Sc. IX. C. p. 293—337.)

Merrill, E. D. 1914. Plantae Wenzelianae. II. (Philippine Journ. Sc. IX. p. 353—389.)

Nakai, T. 1914. Plantae novae Japonicae et Koreanae. III. (Bot. Mag. Tokyo. XXVIII. p. 326—334).

Nieuwland, J. A. 1914. Critical notes on new and old genera of plants. I. (Amer. Midland Nat. III. p. 170—197.)

Nieuwland, J. A. 1913. New plants from various places. II. (Amer. Midland Nat. III. p. 198—200.)

Nieuwland, J. A. 1914. Notes on our local plants. IV. (Amer. Midland. Nat. III. p. 98—125.)

Nieuwland, J. A. 1914. Notes on our local plants. VI. (Amer. Midland. Nat. III. p. 274—283.)

Nieuwland, J. A. 1913. Notes on priority of plant names. (Amer. Midland. Nat. III. p. 150—158.)

Notø, A. 1914. Spredte bemerkninger om floraen i Nordre Trondhjems amt. (Kgl. norske Vidensk. Selsk. Skrift. 1913 [1914] p. 1—10).

Pammel, L. H. and **C. Clark. 1913.** The relation of ecology to agriculture. (Proc. Soc. Prom. agr. Sc. 1913 p. 41—47.)

Pegg, E. J. 1914. An ecological study of some New Zealand sand-dune plants. (Trans. N. Zealand Inst. XLVI. p. 150—177. 7 f.)

Perisho, E. C. and **S. S. Visher. 1912.** The geography, geology and biology of South-Central South Dakota. (Bull. 5. State geol. and biol. Survey. 1912.)

Petersen, O. G. 1914. Forandring i vedbygning ved grenrejsning hos rødgran [Picea excelsa], (Bot. Tidsskr. XXXIII. p. 354—361. 3 f.)

Porsild, M. P. 1914. The genus Antennaria in Greenland. (Ottawa Nat. XXVIII. p. 87—92.)

Probst, R. 1914. Die Adventiv- und Ruderalflora von Solothurn und Umgebung. (Mitt. natf. Ges. Solothurn. XVII. p. 1—59.)
Quer, P. F. 1914. Plantas de Larache. (Bol. r. Soc. española Hist. nat. XIV. p. 424—429.)
Reiche, C. 1914. La vegetación en los Alrededores de la capital de México. (Mexico, 1914. 147 pp. 27 f. 1 c.)
Roberts, E. A. 1914. The plant successions of the Holyoke range. (Bot. Gaz. LVIII. p. 432—444. 1 m.)
Rogers, W. M. 1915. Sussex Rubi. (Journ. of Bot. LIII. p. 49—56, 84—88.)
Rydberg, P. A. 1914. Baerianae. North Amer. Flora. XXXIV. p. 51. [A characterization of the subtribe Baeranae, with key to its three genera, follows the descriptions of earlier subtribes of this tribe of Carduaceae. — T r e l e a s e.]
Rydberg, P. A. 1914. Helenieae. (North Amer. Flora. XXXIV. p. 1—75.)
Rydberg, P. A. 1915. Phytogeographical notes on the Rocky Mountain region. IV. Forests of the subalpine and montane zones. (Bull. Torrey bot. Club. XLII. p. 11—25.)
Saint-Yves, A. 1913/14. Les Festuca de la section Eu-Festuca et leurs variations dans les Alpes maritimes. (Annuaire Conserv. et Jard. bot. Genève. XVII. p. 1—218. 23 f. 7 pl.)
Schaffner, J. H. 1915. A preliminary survey of plant distribution in Ohio. (Ohio Nat. XV. p. 409—418. 3 m.)
Schaffner, J. H. 1915. New and rare plants added to the Ohio list in 1914. (Ohio Nat. XV. p. 432.)
Schinz, H. und **A. Thellung. 1914.** Fortschritte der Floristik. Gefässpflanzen. (Ber. schweiz. bot. Ges. XXIII. p. 106—133.)
Schulz, A. 1914. Die Geschichte der phanerogamen Flora und Pflanzendecke Mitteldeutschlands vorzüglich des Saalbezirkes seit dem Ende der Pliozänzeit. I. Teil. (Halle a. S., L. Nebert. 1914. 8°. 202 pp. Preis 5 Mk.)
Schulz, A. 1914. Ueber mittelalterliche Getreidereste aus Deutschland. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 633—638.)
Seidelin, A. 1914. Vegetationen i nogle Vandhuller i Nordvendsyssel. (Bot. Tidsskr. XXXIII. p. 372—378.)
Selander, S. 1914. Sydliga och sydostliga element i Stockholmstraktens flora. [Südliche und südöstliche Elemente in der Flora der Stockholmer-Gegend]. (Svensk bot. Tidskr. VIII. p. 315—356. 12 K.)
Sharp, S. S. 1915. Notes on the determination of Rocky mountain Conifers. (Terrey. XV. p. 1—8.)
Shreve, F. 1914. A montane rain forest. A contribution to the physiological plant geography of Jamaica. (Carnegie Inst. Washington Public. 1914. 199. 110 pp. 29 pl. 18 f.)
Skårman, J. A. O. 1914. Om förekomsten af Nymphaea alba L. v. rosea C. Hn i Väster Götland. (Svensk. bot. Tidskr. VIII. p. 383—386.)
Skottsberg, C. 1914. De stora träden i Kalifornien. [Die Sequoia-Bäume in Kalifornien]. (Pop. natv. Revy. 1914. p. 107—113. 5 A.)
Spegazzini, C. 1914. Notas y apuntes sobre plantas venenosas para los ganados. (An. Soc. cien. argentina. LXXVII. p. 159—164.)
Stäger, R. 1914. Beitrag zur „Höckerlandschaft" in den Alpen. (Mitt. natf. Ges. Bern. 1913 [1914]. p. 206—212. 1 T.)
Stäger, R. 1914. Einige Beobachtungen an Polsterpflanzen. (Mitt. natf. Ges. Bern. 1913 [1914]. p. 197—205. 1 A.)

Standley, P. C. 1915. A new genus of Chenopodiaceae from Arizona. (Journ. Washington Ac. Sc. V. p. 57—59.)
Standley, P. C. 1915. Two plants new to the flora of Louisiana. (Torreya. XV. p. 9—11. 1 pl.)
Stuckert, Th. 1913/14. Beiträge zur Kenntnis der Flora Argentiniens. (Annuaire Conserv. et Jard. bot. Genève. XVII. p. 219—234, 278—309.)
Taylor, N. 1915. Flora of the vicinity of New York. (Mem. New York bot. Garden. V. VI, 683 pp. with maps.)
Urumov, Jv. K. 1914. Hieracia nova Bulgarica additis Centaureis nonnullis novis, aliisque. (Mag. bot. Lap. XIII. p. 184—189. Lateinisch.)
Vestal, A. G. 1914. Prairie vegetation of a mountain-front area in Colorado. (Bot. Gaz. LVIII. p. 377—400. 9 f.)
Viciosa, C. 1915. Una visita à los montes de Bicorp (Valencia). (Bol. r. Soc. española Hist. nat. XV. p. 90—94.)
Warming, E. 1914. Aal praestesø vest for varde. (Bot. Tidsskr. XXXIII. p. 381—385.)
Warming, E. 1914. Om Bornholms plantevaekst. (Bot. Tidsskr. XXXIII. p. 281—353.)
Watt, H. B. 1914. Observations on some London trees. (Glasgow Nat. VI. p. 65—70.)
Wernham, H. F. 1915. Tropical american Rubiaceae. VI. [cont.]. (Journ. of Bot. LIII. p. 15 to be cont.)
Wigman Jr., H. J. 1914. Cypripedium. (Teysmannia. XXV. p. 605—615.)

XIX. Pflanzenchemie.

Cf. **IV. Tunmann; VI. Bunzel; XI. Tunmann.**

Abderhalden, E. 1915. Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden. Bd. VIII. (Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg. 1915. 8°. XIII. 684 pp. 298 F. Preis M. 30.)
Amato, A. 1915. Ueber die Lipoide der Blastomyceten. (Cbl. Bakt. 2. XLII. p. 689—698.)
Bourquelot, E., M. Bridel et **A. Aubry. 1915.** Synthèse biochimique, à l'aide de l'émulsine, du monoglucoside β du glycol propylénique ordinaire. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLX. p. 214—216.)
Collins, S. H. and **H. Blair. 1915.** The rate of liberation of hydrocyanic acid from commercial kinds of linseed. (Chem. News. III. p. 19—20.)
Core, H. C. 1914. Changes in composition of peel and pulp of ripening Bananas. (Journ. agr. Res. Washington. III. p. 187—203.)
Curtius, Th. und **H. Franzen. 1914.** Ueber die chemischen Bestandteile grüner Pflanzen. VII. Mitt. Ein Versuch zur Synthese des Blätteraldehydes (α β-Hexylenaldehyds). (Sitzber. heidelberg. Ak. Wiss. 1914. 22. 20 pp.)
Decker, F. 1914. Beiträge zur Kenntnis Crocetins. (Arch. der Pharm. CCLII. p. 139.)
Gertz, O. 1914. Nya iakttagelser öfver anthocyankroppar. [Neue Beobachtungen über Anthocyankörper]. (Svensk bot. Tidskr. VIII. p. 405—435. 20 A.)
Grafe, V. 1915. Untersuchungen über die Zichorei. (Biochem. Zschr. LXVIII. p. 1—22.)
Herter, W. 1914. Der mikroskopische Nachweis der Kartoffel im Roggenbrot. (Mit Tafel.) (Zschr. ges. getreidew. VI. p. 205—210.)
Rossem, C. van 1914. Het zetmeelgehalte van den inlandschen aardappel. (Med. agr. chem. Labor. Buitenzorg, 1914. 8. p. 1—9.) [Handelt über Ipomoea batatas P., var. trali].
Rüdiger, A. 1914. Beiträge zur Kenntnis des Lokao-Farbstoffes. (Arch. der Pharm. CCLII. p. 165.)

Tunmann, O. 1914. Kleinere Beiträge zur Pflanzenmikrochemie. V. Ueber die Columba-Wurzel. (Pharm. Zentralhalle. LV. p. 775. ill.)
Tunmann, O. 1914. Ueber Radix Pimpinellae, insbesondere über das Pimpinellin. (Apoth. Ztg. XXIX. p. 728. 7 A.)
Ziegenspeck, H. 1914. Die chemische Zusammensetzung der Raphiden von Scilla maritima. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 630—633. 1 A.).

XX. Angewandte Botanik (technische, pharmaceutische, landwirtschaftliche, gärtnerische) und Forstbotanik.

Cf. **VI. Hasselbring; XIV. Linsbauer.**

Beuhne, F. R. 1914. Bee-keeping in Victoria. XXVI. The honey flora of Victoria. [cont.]. (Journ. Dep. Agr. Victoria. XII. p. 726—733. 6 ill. to be cont.)
Browne, J. H. 1914. The Redwood of California. (American Forestry XX. p. 795—802.) [A finely illustrated account of the height, size, value and methods of lumbering of the redwood, Sequoia sempervirens. — Harshberger.]
Burns, W. 1914. Opuntia elatior, Mill., the prickly pear of the Bombay presidency. (Agr. Journ. India. IX. p. 362—365. 2 pl.)
Ciesiar, A. 1914. Studien über die Alpen- und Sudetenlärche. (Cbl. ges. Forstw. Wien. XL. 16 pp.)
Dalgas, Chr. 1915. Forskellige forstlige forsøg. (Heeleselskabets Tidsskr. 1915. p. 21—36. 13 F. Forts.)
Deuss, J. J. B. 1914. Het rubber-congres te Batavia. (Teysmannia. XXV. p. 616—645.)
Dewey, L. H. 1914. Hemp [Cannabis sativa L.]. (Yearb. Dep. Agr. Washington. 1913 [1914]. p. 283—346. 7 pl.)
Dixon, R. 1914. The human side of plants. (New York, 1914. XVIII, 201 pp. ill.)
Dunlap, F. 1914. Density of wood substance and porosity of wood. (Journ. agr. Res. Washington. II. p. 424—428.)
Forest, H. de 1914. The scope of dendrology in forest botany. (Forestry Quarterly. XII. p. 1—7.)
Graves, H. S. 1915. The place of forestry among natural sciences. (Journ. Washington. Ac. Sc. V. p. 41—57.)
Harlan, H. V. 1914. Some distinctions in our cultivated barleys with reference to their use in plant breeding. (Bull. U. S. Dep. Agr. 1914. 137. 38 pp. 16 f.)
Harper, R. M. 1914. The coniferous forests of eastern North America. (Pop. Sc. Monthly. 1914. p. 338—361.)
Hedrick, U. P. 1914. A comparison of tillage and sod mulch in an apple orchard. Second report for anchter orchard. (Bull. New York agr. Exp. Stat. Geneva N. Y. 1914. 383. p. 249—281. ill.)
Hedrick, U. P. 1914. New or noteworthy fruits. II. (Bull. New York agr. Exp. Stat. Geneva. N. Y. 1941. 385. p. 303—313. 4 col. pl.)
Hedrick, U. P. and **F. E. Gladwin. 1914.** A test of commercial fertilizers for grapes. (Bull. New York agr. Exp. Stat. Geneva, N. Y. 1914. 381. p. 201—230. 1 pl.)
Johnson, C. W. and **E. Hindman. 1914.** Rhamnus Purshiana, its history, growth, methods of collection and bibliography. (Amer. Journ. Pharm. LXXXVI. p. 387—413. 8 f.)
Kraemer, H. 1914. Applied and economic botany. (Philadelphia, 145 N. 10 St. The author. 1914. 8°. VI, 806 pp. 424 pl.)
Long, G. S. 1914. The world's greatest woodlot. (Amer. Forestry. XX. p. 632—640. [A general description of the Pacific coast forests of North America is given with excellent photographs of

the red-fir in Oregon, the western yellow-pine, the redwoods and a classification of the 100 most important trees of the world's greatest woodlot. — Harshberger.]

Muller, J. 1913. Industrial fiber plants of the Philippines. (Bull. Philippine Bur. Ed. 1913. 49. 157 pp. 43 pl.)

Pearson, G. A. 1914. The rôle of aspen in the reforestation of Mountain Burns in Arizona and New Mexico. (Plant World. XVII. p. 249—260.)

Sampson, A. W. 1914. Natural revegetation of range lands based upon growth requirements and life history of the revegetation. (Journ. agr. Res. Washington. III. p. 93—147. 12 pl.)

Simon, J. 1914. Neue Apparate zum Gebrauch bei Keimkraftprüfungen in der Samenkontrolle. (Landw. Versuchsstat. LXXI. p. 431—436. 1 A. 1 T.)

Smith, W. G. und **C. B. Crampton. 1914.** Grassland in Britain. (Journ. agr. Sc. VI. p. 1—17. 4 f.)

Sprecher, A. 1914. Bijdrage tot de selectie van tabak. (Med. besoekisch Proefstat. 1914. 9. p. 1—32. tabellen.)

Sprecher, A. 1914. De proeftuinen voor tabak van het Besoekisch Proefstation in 1914. (Med. besoekisch Proefstat. 1914. 12. Lijsten, kaarten en tekst.)

Sprecher, A. 1914. Verslag van den botanicus over 1913. (Med. besoekisch Proefstat. 1914. 12. p. 1—26. 2 pl.)

Surface, F. M. and **C. W. Barber. 1914.** Studies on oat breeding. I. Variety tests. 1910—1913. (Annual Rep. Maine agr. Exp. Stat. 1914. p. 137—192. ill.)

Tunmann, O. 1910/14. Die Drogenhandel Hamburgs. (Apoth. Ztg. 1910. Nr 35, 46, 47, 50, 51, 52, 59, 60, 61, 74, 75. 1911. Nr 37, 38, 39, 55, 56. 1912. Nr 7, 8. 1914. Nr 8, 9, 10.)

W[hite], O. 1913. Some interesting varieties of corn growing in the garden. (Leaflets Brooklyn bot. Gard. Ser. I. N⁰ 10. ill.)

Worcester, D. C. 1915. Philippine Forest Wealth. (Amer. Forestry. XXI. p. 1—18.) [This finely illustrated article gives a sketch of the forest of the Philippine islands and of the more important trees used for matchwood, dye woods, cabinet woods, the lumbering operations are considered. — Harshberger.]

Zehntner, L. 1914. Le cacaoyer dans l'état de Bahia. (Berlin, R. Friedländer & Sohn 1914. 8⁰. XII, 156 pp. 48 pl. 1 t. Prix 12 Mk.)

XXI. Biographie, Necrologie.

Dafert, F. W. 1914. †Friedrich Strohmer. (Zschr. landw. Versuchsw. Oesterr. XVII. p. 669—670. 1 Portr.)

Hayek, A. von 1914. Dr. Eugen von Halácsy. Ein Nachruf. (Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien. LXIV. p. 333—348. 1 Portr.)

J. M. C. 1914. Philippe Edouard Leon van Tieghem. (Bot. Gaz. LVIII. p. 527—528. 1 portr.)

XXII. Bibliographie.

Wycoff, E. 1915. Bibliography relating to botany, exclusive of floras. Authors, C. (Bibliogr. Contr. Lloyd Libr. Cincinnati, Ohio. II. p. 273—341.)

Ausgegeben: 23 März 1915.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.

var. *perpusilla*, *N. vermicularis* Hantz. var. *sialis* and var. *minuta*, *Tryblionella Hantzschiana* Grun. var. *minor* and var. *australica*, *T. cruciata*, *Cyclotella meneghiniana* Kütz. var. *convera* var. *quadrata* var. *brevistata* and var. *fluviatilis*, *Coscinodiscus lucustris* Grun. var. *pellucidus* var. *stellatus* var. *denticulatus* var. *papillatus* and var. *tympaniformis*, *Anabaena oscillaroides* Bory var. *cylindracea*, *Oscillatoria splendida* Grev. var. *bacilliformis* and var. *amylacea*, *O. tenuis* Ag. var. *chlorina*, *Lyngbya lismorensis* and var. *nigra*, *Phormidium tenua* Gom. var. *chlorina*, *Spirulina corakiana*, *Merismopedia punctata* Mayen var. *oblonga*.

The author states that the material was gathered principally in the neighbourhood of Lismore during the spring and summer. The surface of the huge beds of *Myriophyllum* and *Elodea* was remarkably rich in organisms particularly in Diatoms and Desmids.

Ethel S. Gepp.

Schiffner, V., Kritische Bemerkungen über die europäischen Lebermoose. Mit Bezug auf die Exemplare des Exsiccatenwerkes: Hepaticae europaeae exsiccatae. XI. Serie. (Lotos. LXII. 7. p. 190—213. Prag 1914.)

Mit dieser Serie beginnt die Vorlage der *Trigonantheae* (mit Ausnahme der *Cephaloziellaceae*) und enthält *Cephalozia*. Nur zwei Arten fehlen noch: *Cephalozia affinis* Lindb. und *C. lacinulata* Jack. Die übrigen Arten sind in sehr vollständigen Exemplaren und in fast allen nennenswerten Formen ausgegeben: *Cephalozia ambigua* Mass. mit f. *turfosa* Schffn.; *C. bicuspidata* (L.) Dunn. f. *vulgaris* Nees, var. *setulosa* Spruce mit forma n. *densa*, var. *trivialis* Schffn. f. *densifolia* und *laxifolia*, ferner f. *gemmifera*, var. *ericetorum* Nees, var. *Lammersiana* (Hüb.) Nees und n. f. *serratiflora* Schffn., var. *submersa* Schffn. 1904, subsp. *aquatica* Lpr. (e loco classico) subsp. *Loeskeana* Schffn. (Original exempl. aus Brandenburg); *Cephalozia compacta* Wst. (Orig.-Exempl., ebenda) [5 N⁰.]; *C. connivens* (Dicks.) Spruce mit var. *crassa* Loeske und var. *adscendens* Loeske (beide Orig.-Exempl.) und var. n. *fumarolae* Schffn. (auf dampfender Erde in der Solfatara von Pozzuoli); *C. fluitans* (Nees) Spruce mit n. var. *laxa* Schffn. (subaquatische Form, die ganz der gleichnamigen var. von *Lophozia inflata* entspricht) und mit var. *gigantea* Lindb. (e loco classico, Steiermark, oekologisch die Parallelform von *L. inflata* var. *natans* Schffn.); *Cephalozia Francisci* (Hook.) Dunn. (aus Böhmen als neu, Brandenburg, Frankreich, England) mit var. *borealis* (Lindb.) Arn. et Jens. (loc. classic.); *C. hibernica* Spruce (e loco classico et unico, Killarney in Irland; eine sehr seltene Pflanze); *C. leucantha* Spruce; *C. Loitlesbergeri* Schiffn. (Org.-Exempl. vom Laudachsee i. O.-Oesterreich, auch aus Pommern); *C. macrostachya* Kaal. (Orig.-Exempl. aus Norwegen, auch aus Pommern) mit f. *laxa* et var. *propagulifera* Schffn., var. *aquatica* (Hintze et Loeske) Schffn. in Origin.-Exempl. aus Pommern und einigen Formen aus Hamburg und England.

Matouschek (Wien).

Wager, H. A., Some new South African mosses. (Trans. Roy. Soc. South Africa. IV. 1. p. 1—6. 2 pl. Cape Town. March 1914.)

The author publishes descriptions and figures of the following new mosses: *Fissidens Wageri* Dixon, *Amblystegium filiforme* Wager

& Wright, *Physcomitrium succuleatum* Wager & Wright, *Hymenostomum opacum* Wager & Dixon, *Oedipodium australe* Wager & Dixon, *Trematodon africanus* Wager & Dixon, *Weisia* (*Gymnostomum*) *gracilis* Wager & Dixon, *Sematophyllum Wageri* Wright, *Isopterygium punctulatum* Brotherus & Wager, *Anoectangium assimilis* Brotherus & Wager, *Weisia viridula* var. *longifolia* Brotherus & Wager. He also gives descriptive notes on the fruit of *Leucoloma Woodii* Rehm. & Macowan and of *L. Rehmanni* C. M. The specimens were collected mostly in Natal. A. Gepp.

Bancroft, N., Note on Vegetative Reproduction in some Indian Selaginellas. (Ann. Bot. XXVIII. p. 685—693. 49 pl. 7 Textfig. Oct. 1914.)

Two species were investigated, *Selaginella chrysocaulos* Spring and *S. chrysorrhizos* Spring. Both are reproduced vegetatively by tubers. In *S. chrysocaulos* the tubers are superficial and attached to the substratum by well developed ventral rhizophores; the dorsal rhizophores are functionless and much reduced; the leaves of the tubers, though differing somewhat from those on the ordinary stem are well developed and provided with chlorophyll. In *S. chrysorrhizos* some of the branches of the stem penetrate underground; their apices become enlarged and bear crowded, colourless, scaly leaves devoid of chlorophyll. The axis of the tubers contains very little vascular tissue; it branches dichotomously and in each case produces at right angles to this plane of division a dorsal and a ventral branch, the rudimentary dorsal and ventral rhizophores that have lost their function owing to the subterranean position of the tubers. Their epidermal cells grow out into hypha-like filaments.

In both species the anatomy of the tuber is the same as in the ordinary stems of the forms of the monostelic group to which they belong. Isabel M. P. Browne.

Watts, W. W., Additional Notes on the Ferns of Lord Howe Island. (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. 1914. XXXIX. 2. N°. 154. p. 257—262. Sydney, Sept. 1914.)

The author publishes descriptions of *Polystichum Whiteleggei* sp. n., and *P. Moorei* Christ. var. *tenerum* var. nov., and clears up the confusion of these ferns. He discusses the indigenous species of *Dryopteris* and *Marattia*. The specimens of *Ophioglossum* found in the island he refers all to *O. vulgare* var. *lanceolatum*, a variable plant. He redescribes *Alsophila robusta* C. Moore, and quotes in full R. B. Oliver's careful field-notes of the four tree-ferns found in the island, showing the nature of their trunk, stipes, rhachis, costae, etc. A. Gepp.

Anonymus. Diagnoses Africanae LX. (Kew Bull. Misc. Inform. N°. 7. p. 245—249. 1914.)

Leptoderris aurantiaca, Dunn, *L. cyclocarpa*, Dunn, *L. velutina*, Dunn, *Crassula pectinata*, Conrath, *Kalanchoe Pearsonii*, N. E. Brown, *Mussaenda odorata*, Hutchinson, *Landtia lobulata*, Hutchinson, *Brachystelma linearifolium*, Turrill, *Huernia transvaalensis*, Stent, *Bridelia Schlechteri*, Hutchinson. E. M. Jesson (Kew).

Baker, R. T. and **G. H. Smith.** A research on the Eucalypts of Tasmania and their Essential oils. (Papers and Proc. Roy. Soc. Tasmania. p. 139—209. 4 pl. 1912.)

The present research shows that Tasmania possesses other Eucalypts yielding oil of equal therapeutic value to that of *Eucalyptus globulus* and also trees yielding phellandrene oils, now so extensively used in mineral separations. It is pointed out how the occurrence of terpene phellandrene in the oils of a majority of the species is a character of some importance and one which may eventually be shown to have some significance in determining the distribution of species. In the last section of the paper each species is dealt with from a systematic, technical and chemical point of view, and it is found that remarkable agreement exists between the oil constituents of the leaf and the botanical features of the plant. Three new species are described viz: *E. taeniola, E. unialata* and *E. Rodwayi.* E. M. Jesson (Kew).

Benz, R. von, Schwarzkiefer. (Carinthia, 2. CIII. N. F. p. 85—88. Klagenfurt 1913.)

Pinus nigra Arn. hat in den Kasawanken am östlichen Singerberge ihr grösstes Verbreitungsgebiet und ist so stark verbreitet wie *P. silvestris.* Die sonstige Verbreitung ist folgende (lauter alte Bäume): Dobrova bei Ferlach (früher häufiger), Pošna im Loibltale, im Waidischtale, am Rücken zwischen dem Ebriacher- und Trögenerbache (hier bereits gefällt). Schon seit den 60-ziger Jahren wird *P. nigra* gepflanzt (Orte angegeben). Sie leidet mehr durch Schneedruck, aber kommt besser vorwärts als *P. silvestris.* Es scheint in den Karawanken eine natürliche Einwanderung vom Süden her nur über das St. Annatal und durch das Loibltal, vielleicht auch westlich und östlich der Koschuta nachweisbar zu sein. Matouschek (Wien).

Cambage, R. H., Development and distribution of the Genus *Eucalyptus.* (Journ. Roy. Soc. N. S. Wales. XLVII. 1. p. 18—59. 1913.)

A comprehensive review is given of the physiographic, geological and climatic conditions of S. E. Australia, which have influenced the development and distribution of the genus *Eucalyptus.* It is pointed out how the uplifts in miocene times have effected changes in the tertiary flora; while by investigating the distribution of Eucalypts particularly with regard to certain characters of the anthers, leaves and essential oils, some uniformity is found, within certain limits, in the development of these various characters. The theory is put forward that the Eucalypts probably originated in the northern or warm, rather than the southern or cold portion of Australia. In the primitive type the anthers had parallel cells, the leaves transverse venation and the chief constituent of the essential oil was pinene. Later these characters became modified in response to the surroundings and probably from other causes not properly understood, among which may be the selection of different plant foods owing to the class of geological formation which supports the growth of the genus and the amount of moisture present.

E. M. Jesson (Kew).

Cowan, M. T., A revision of the genus *Cochlearia* in Britain. I. *Cochlearia danica,* Linn. (Trans. Bot. Soc. Edinburgh. XXVI. 11. p. 136—140. 1913.)

In this paper is embodied the result of an extensive examination of both living and dried material. The plants having been observed in their natural habitats at different times of the year and also under cultivation. The author distinguishes three new varieties as included in *C. danica,* Linn. E. M. Jesson (Kew).

Gage, A. T., New *Euphorbiaceae* from India and Malaya. (Kew Bull. Misc. Inform. N⁰. 7. p. 236—241. 1914.)

Euphorbia katrajensis, E. minbuensis, E. perbracteata, E. (? Sectio nova) *clavidigitata, Cleistanthus hirsutopetalus, C. praetermissus, Phyllanthus filicifolius.* E. M. Jesson (Kew).

Hutchinson, J., A new Tropical African *Sarcophyte.* (Kew Bull. Misc. Inform. N⁰. 7. p. 251—253. 1914.)

On the receipt of ample material from British East Africa, the author has been able to prove that the Tropical East African specimens of *Sarcophyte* are not the same as those from Grahamstown, South Africa referred by Engler to *S. sanguinea,* Sparrm. Differential diagnoses are given and the new species described under the name of *Sarcophyte Piriei,* Hutchinson.
E. M. Jesson (Kew).

Kronfeld, E. M., Geschichte der Gartennelke. (Oesterr. Gartenzeitung VII. 1912 und Beiblätter zum VIII. J. 1913. Auch separat 1913. Wien, Verlag der Gartenbaugesellschaft. Fig. farb. Taf.)

Dianthus Caryophyllus wird als Mutterpflanze der vielen Gartennelken hingestellt; sie entstammt aus den Mittelmeergegenden: Karl der Grosse kannte die Nelke noch nicht. Dann aber musste sie sich aber rasch verbreitet haben, da sie im Volksmärchen erwähnt wird. Im 15. Jahrh. wurden die Nelken mit Stützen abgebildet. Später erst wurden freistehende gezüchtet. Nicht Duft und Farbe, sondern auch die Heilkraft und die Verwendung als Küchenpflanze brachte sie zu dem Siegeslaufe. Interessant ist das Kapitel die Nelke als Blume der Renaissance. Da drang sie in die Kunst ein und auf vielen Gemälden finden wir die Nelke. Sie erscheint beim Tode des heil. Ludwig, entwickelt sich mit der Grösse Frankreichs und stirbt mit Ludwig XVI, um später, „am Tage der Sühne" zu erscheinen. Anmutig plaudert Verf. über die Eisenstiel- und Riviera-Nelken, die Margarethen-, Chabaud , Graubundener, die rote Nelke etc. Letztere liebt der Romane (Farbe des Bandes der Ehrenlegion). Rekorde mit neuen Sorten stellt der angloamerikanische Luxus auf (Remontantennelke). Besprechung der Nelkensysteme (Miller, Weissmantel, Siebert-Voss). Matouschek (Wien).

Maiden, T. H., Notes on *Eucalyptus* (With descriptions of new species) N⁰. I. (Journ. Roy. Soc. N. S. Wales. XLVII. 1. p. 76—94. 1913.)

The paper deals with an old confusion between *E. tesselaris,* F. v. M., and *E. clavigera,* A. Cunn, a new variety of the latter

being proposed. Four new species are also described viz: *E. hybrida, E. Bakeri, E. similis, E. Cambageana.* E. M. Jesson (Kew).

Maiden, T. H., Notes on *Eucalyptus* (With descriptions of new species) Nº. II. (Journ. Proc. Roy. Soc. N. S. Wales. XLVII. 2. p. 217—235. 1913.)

The following new species are described, together with some miscellaneous notes referring to the genus: *E. haematoxylon, E. Jacksoni, E. Mooreana* (W. G. Fitzgerald), *E. Mundijongensis, E. penrithensis.* E. M. Jesson (Kew).

Maiden, T. H. and **R. H. Cambage.** A new species of *Eucalyptus* from Northern Queensland. (Journ. Proc. Roy. Soc. N. S. Wales. XLVII. 2. p. 215—217. 1913.)

The new species described is *E. Brownii,* its closest relation being with the two species *E. populifolia,* Hook. and *E. bicolor,* A. Cunn. E. M. Jesson (Kew).

Meyer, F. J., Heimat und Verbreitung des *Ginkgo*baumes. (Prometheus. XXV. p. 737. 1914.)

Die Heimat der *Ginkgo* ist nicht, wie vielfach angenommen wird, Japan, sondern, wie von Fujii festgestellt worden ist, China. Paläobotanische Forschungen haben erwiesen, dass der *Ginkgo*baum in früheren geologischen Perioden neben anderen, zu Grunde gegangenen Ginkgoaceen in Grönland, Sibirien, Australien und Italien vorgekommen ist. In der ersten Hälfte des Tertiärs soll er zum ersten Male aufgetreten sein. Heute kommt der *Ginkgo* wild nur mehr in Japan und China vor. Nach Europa soll er zwischen 1727 und 1737 eingeführt worden sein und zwar zuerst nach Holland. Als Parkbaum wird er gegenwärtig vielfach angepflanzt. Fuchs (Tharandt).

Moore, Spencer Le M., Alabastra diversa. — Part XXV. 1. *Plantae Novae Papuana adjuvante* H. N. Ridley, F. R. S. (Journ. Bot. LII. p. 289—296. Nov. 1914.)

The following new species are described by the author, except where otherwise stated: *Begonia sogerensis,* Ridl., *Schefflera Forbesii,* Ridl., *S. bractescens,* Ridl., *Moesa rubens, Ardisia Forbesii, A. venusta, Hoya sogerensis, H. lactea, H. pachypus, Ruellia Forbesii, Aporuellia versicolor, Aristolochia pithecurus,* Ridl. E. M. Jesson (Kew).

Moore, A. H. and **Moore, Spencer Le M.** Three New *Compositae* from Peru. (Journ. Bot. LII. p. 263—265. Oct. 1914.)

The new species described are: *Spilanthes iolepis,* A. H. Moore, *Wedelia Forbesii,* S. Moore, *Trixis hexantha,* S. Moore. E. M. Jesson (Kew).

Prain, D., The genus *Ctenomeria.* (Journ. Bot. LI. 605. p. 168—172 1913.)

The author gives a full historical account of the genus and of the confusion created by the treatment of the plants by various authors. Reasons are given for maintaining it as a genus distinct from *Tragia.* In the description of the genus and of its two species

full synonymy and geographical distribution are recorded. For one of the species a new combination is made: *C. Schlechteri* (*Tragia Schlechteri*, Pax). W. G. Craib (Kew).

Rydberg, P. A., Helenieae. (N. A. Flora. 34. p. 1—75. Dec. 31, 1914.).

Contains as new: *Vanegazia deltoidea, Psilostrophe divaricata, P. Hartmanii, P. grandiflora, Baileya Thurberi, B. perennis* (*B. pleniradiata perennis* A. Nels.), *B. australis*, **Nesothamnus** n. gen., with *N. incanus* (*Perityle incana* Gray), *Perityle marginata, P. urticifolia, P. robusta, P. spilanthoides* (*Galinsogeopsis spilanthoides* Sch.-Bip.), *P. ciliata* (*Laphamia ciliata* Dewey), *P. Hofmeisteria, P. lineariloba, P. gracilis* (*Laphamia gracilis* Jones), *Monothrix Stansburii* (*Laphamia Stansburii* Gray), *M. megacephala* (*L. megacephala* Wats.), *M. intricata* (*L. intricata* Brand.), *M. Toumeyi* (*L. Toumeyi* Rob. & Greenm.), *M. congesta* (*L. congesta* Jones), *M. fastigiata* (*L. fastigiata* Brand.), *M. Palmeri* (*L. Palmeri* Gray), **Leptopharynx** n. gen., with *L. leptoglossa* (*Perityle leptoglossa* Harv. & Gray), *L. Parryi* (*P. Parryi* Gray), *L. cordifolia, L. Lloydii* (*P. Lloydii* Rob. & Fern.), *L. grandifolia* (*P. grandifolia* Brand.), *L. Palmeri* (*P. Palmeri* Wats.), *L. lobata, L. trisecta, L. gilensis* (*Laphamia gilensis* Jones), *L. aglossa* (*Pentyle aglossa* Gray), *L. dissecta* (*Laphamia dissecta* Torr.), *L. Lemmoni* (*Laph. Lemmoni* Gray), *Laphamia rotundata, L. laciniata* (*L. angustifolia laciniata* Torr.), **Pappothrix,** n. gen., with *P. rupestris* (*Laphamia rupestris* Gray), *P. cinerea* (*L. cinerea* Gray), *P. cernua* (*L. cernua* Greene), *Amauria Brandegeana* (*Perityle Brandegeana* Rose), *Loxothysanus pedunculatus, Bahia Ehrenbergii* Schultz-Bip., *B. aristata*, **Amauriopsis** n. gen., with *A. dissecta* (*Amauria dissecta* Gray), *Hulsea callicarpha* H. Wats., *H. vestita callicarpha* Hall), *H. Larseni* (*H. nana Larseni* Gray), *H. mexicana, Vasquesia achillaeoides*, (*Unxia achillaeoides* Less.), *Galeana pratensis* (*Unxia pratensis* HBK.), *G. arenarioides* (*Chlamysperma arenarioides* H. & A.), *Tetracarpum Wrightii* (*Schkuhria Whrightii* Gray), *T. Pringlei* (*S. Pringlei* Wats.), *T. anthemoideum* (*S. anthemoidea* DC.), *T. guatemalense, T. virgatum* (*Mieria virgata* Llav.), *T. Wislizeni* (*Schkuhria Wislizeni* Gray), *T. flavum, T. schkuhrioides* (*Achyropappus schkuhrioides* Link & Otto), **Cephalobembix** n. gen., with *C. neomexicana* (*Schkuhria neomexicana* Gray), *Hymenopappus glandulosus* (*Hymenothrix glandulosa* Wats.), *H. Nelsoni* (*Hymenothrix glandulosa Nelsonii* Greenm.), *H. columbianus, H. niveus, H. nanus, H. petaloideus*, **Trichymenia** n. gen., with *T. Wrightii* (*Hymenothrix Wrightii* Gray), *Florestina purpurea* (*Hymenothrix purpurea* Brand.), *F. latifolia* (*Palafoxia latifolia* DC.), *Othake robustum, O. canescens, Rigiopappus longiaristatus* (*R. leptocladus longiaristatus*), *Chaenactis aurea* Greene, *C. humilis* and *C. rubricaulis*. Trelease.

Schneider, C., In der Heimat unserer Gartenpaeonie. (Oesterr. Gartenz. IX. 10. p. 281—283. Wien 1914.)

Bei Hun ka, einem Mosodorfe in der Mandschurei, fand Verf. auf einem Grashange die Stammform unserer Staudenpaeonie (bei 3400 m). Die Exemplare waren 50—70 cm hoch. mit tiefilia purpurnen Blüten, leicht nach unten gewendet. Diese Fundstelle war eine der reichsten Stellen, die vom Verf. und H. von Handel-Mazzetti durchzogen wurden: Gebüsche von immergrünen Eichen, *Sorbus, Cotoneaster, Acer, Ribes, Cerasus, Syringa, Ligustrum, Berberis, Lonicera, Kolkwitzia, Rosa, Salix, Clematis, Daphne*, mit

Fichtengruppen, *Juniperus* und *Rhododendron* abwechselnd. Dazwischen Steppe oder Graswiese mit gelber *Caltha,* kleinen weisslichen oder blauen Anemonen, Enzianen und tiefroter *Incarvillea grandiflora.* Dazu eine an *narcissiflora* erinnernde hohe weisse *Anemone.* Hiezu Lilien, Acanthaceen, *Fragaria, Aster*artige Sträucher. Prächtig wirkten eine bis 50 cm hohe *Corydalis* mit amethystblauen ährigen Blüten, eine rosa *Cardamine* mit Fiederblättchen, eine grosse Liliacee mit *Veratrum*-artigen Rispen, ferner zwei *Pedicularis*-Arten, rot und rosa. Matouschek (Wien).

Sprague, T. A., *Echiums* from the Atlantic Islands II. (Kew Bull. Misc. Inform. N⁰. 8. p. 265—267. 2 pl. 1914.)

The *Echiums* of the Atlantic Islands are here set out according to the divisions proposed by Christ. New subseries being suggested in the series *Simplicia* and *Gigantea.*

E. M. Jesson (Kew).

Stapf, O., The Mexican Hawthorn *Crataegus pubescens,* H.B.K. (Kew Bull. Misc. Inform. N⁰. 8. p. 289—298. 1914.)

A history and full synonymy is given of the *Crataegus* already recorded by Hernandez in the 16th Century as Texocotl, from the Mexican tableland and subsequently described by Humboldt and Bonpland as *C. pubescens.* This species was introduced into cultivation in Europe about 1824 and has been known mostly by the names *C. stipulacea* and *C. mexicana,* but this cultivated plant differs more or less from the form observed by Humboldt and Bonpland and represents either a distinct variety or else has undergone certain changes in its vegetative characters in cultivation. Nothing being known about the genetic relations of these forms, it seems to be rational to treat them for the present as forma *Humboldtii* and forma *stipulacea* of *C. pubescens* thus being the earliest specific name. E. M. Jesson (Kew).

Takeda, H., Flora of the Island of Shikotan. (Journ. Linn. Soc. XLII. 287. p. 433—510. 1914.)

In his introductory remarks the author dwells on the general features of the island, the history of its botanical exploration, the general features of its vegetation, and a statistical account of its flora including comparison with known neighbouring floras. Thereafter follows the systematic enumeration of the plants of the island with habitat, synonymy and references. Four new species are described: *Aconitum kurilense, Epilobium shikotonense, E. ovale* and *Atropis kurilensis.* A table of distribution of the Shikotan plants is also given showing those which occur in the three larger islands of Japan, the principal islands of the Kuriles whose botany is known, the adjacent East and North-east Asia as also North America and Europe. A revised map in which is occasionally symbolised the prevailing character of the vegetation accompanies the paper. W. G. Craib (Kew).

Burt-Davy, J., Botanical investigation of Gal-lamziekte. (Agric. Journ. Union of S. Africa. IV. 1. p. 57—62; 2. p. 172—185; 3. p. 453—455; 5. p 693—713. 1912.)

During 1911, the serious losses of animals caused by the disease

known as gal-lamziekte and the failure of all attempts to transmit it pointing to its having a botanical origin, led to the thorough investigation of the infected area from a botanical point of view. In conjunction with Dr. Theiler of the Division of Veterinary Research the author arranged extensive feeding tests, while several thousand specimens of plants have been collected, representative of the gal-lamziekte area.

Various theories were put forward as working hypotheses and as a result of these the author arrives at the conclusion that the disease is caused by a plant poison, which is developed in grasses and other plants, normally inocuous. Certain climatic and telluric conditions favour the production of this poison, the summer drought being an important factor. Moreover the conditions which produce the wilting of grass also tend to produce the lamziekte toxine. Certain peculiarities of the disease suggested that the poison present in a limited quantity of the plant material is not sufficient to cause the disease, but that it accumulates in the animals body until sufficient has been acquired to produce the characteristic symptoms; in short that its action is cumulative.

In addition to the above, notes on the principal plants eaten by animals in the lamziekte area are given, together with information as to their value and cultivation. E. M. Jesson (Kew).

Nilsson, N. Hj., Årsberättelse öfver Sveriges Utsädesförenings verksamhet under år 1913. [Jahresbericht über die Tätigkeit des schwedischen Saatzuchtvereins im Jahre 1913. (Sveriges Utsädesförenings Tidskrift. p. 211—222. 1914.)

Aus dem Bericht sei folgendes über die neuen Sorten erwähnt.

Svalöfs Bärenhafer (Björnhafre) stammt aus Kreuzung zwischen Ligowo und dem frühen nordfinnischen Schwarzhafer 0660. Die Sorte, für das südliche und mittlere Norrland bestimmt, ist bedeutend ertragreicher als die letzterwähnte.

Svalöfs veredelter Vasaroggen wird in Nordschweden den Vasaroggen und die Landroggensorten ersetzen. Hektolitergewicht und Ertragsfähigkeit hoch.

Svalöfs Fylgiaweizen, aus Kreuzung zwischen Extra Squarehead II und dem dänischen Tystofte Kleinweizen (Smaahvede), übertrifft an Ertrag die Eltern; reift früher als der Panzerweizen.

Svalöfs Sonnenweizen (Solhvete) II, aus Sonnenweizen Extra Squarehead II, ist winterhart und früh wie jener, hat aber normale Keimungsreife wie dieser.

Svalöfs Extra Squarehead III, aus Extra Squarehead II und Grenadier II, zeichnet sich durch hervorragende Steifhalmigkeit aus.

Svalöfs Timotheegras 217 hat gleiche Entwicklungszeit wie gewöhnliches schwedisches Timotheegras, gibt aber höhere Erträge als dieses.

Svalöfs Englisch Raygras 29, ca. 8 Tage später entwickelt als die gewöhnliche Handelsware, übertrifft diese an Ertrag.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

Ausgegeben: 23 März 1915.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.

F. Kral's bakteriologisches Museum

Wien IX, Zimmermanngasse 3

(Abgabe von Bakterien, Hefen, Pilzen, Musealkulturen, mikroskopischen Präparaten von Mikroorganismen, Photogrammen, Diapositiven und Nährböden).

Wir beabsichtigen das von F. Kral begründete bakteriologische Museum zu ergänzen und eine Centralstelle aller bekannten Mikroorganismen zu schaffen. Aus diesem Grunde ergeht an die P. T. Vorstände der bakteriolog. Institute die Bitte, dem Museum die Listen der Institutssammlung überlassen zu wollen und in Tauschverkehr zu treten.

Die Herren Autoren werden gebeten, die neugezüchteten Originalkulturen dem Museum überlassen zu wollen. Die Kulturen stehen jederzeit dem Autor kostenfrei zur Verfügung.

Priv.-Doz. Dr. ERNST PŘIBRAM.

MIKROSKOPE

Botanik :: Zoologie :: Mineralogie :: Bakteriologie
für alle Zwecke, wissenschaftlichen Schul- und Studiengebrauch. In allen Grössen und Preislagen nur beste Leistung und Ausführung.
Präparier-Mikroskope, Demonstrations-Taschen-Mikroskope, Utensilien, bakteriologische, anatomische, botanische Bestecks, Lupen, Präparate :: Polarisations-, Mikrophotogr. Apparate.
Projektions-Apparate
II. Abt.: **Photographische Objektive und Apparate.**
III. Abt.: **Prismen, Ferngläser, „Terra-Binocle"**
Hauptkataloge und Spezialisten kostenfrei.
Reparaturen. Umänderungen schnell und billig!

PAUL WAECHTER, Optische Werkstätte, BERLIN-FRIEDENAU 19.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Soeben erschien:

Erstes mikroskopisches Praktikum

Eine Einführung in den Gebrauch des Mikroskopes und in die Anatomie der höheren Pflanzen

Zum Gebrauche in den botanischen Laboratorien und zum Selbstunterrichte

Für Botaniker, Zoologen, Studierende des höheren Lehramtes, Pharmazeuten und Chemiker

Von **Dr. ARTHUR MEYER,**

o. ö. Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens an der Universität Marburg.

Dritte, vervollständigte Auflage.

Mit 110 Abbildungen im Text. 1915. (V, 255 S. gr. 8°.)

Preis: 6 Mark 50 Pf., geb. 7 Mark 50 Pf.

Das botanische Praktikum von Ed. Strasburger. Anleitung zum Selbststudium der mikroskopischen Botanik für Anfänger und Geübtere, zugleich ein Handbuch der mikroskopischen Technik. Fünfte Auflage. Bearbeitet von Dr. **Eduard Strasburger** †, o. ö. Professor der Botanik an der Universität Bonn und Dr. **Max Koernicke**, et. Professor der Botanik an der landwirtschaftl. Akademie Bonn-Poppelsdorf, a. o. Professor an der Universität Bonn. Mit 246 Holzschnitten im Text. (XXXVI, 860 S. gr. 8°.) 1913.
Preis: 24 Mark, in Halbfranz geb. 26 Mark 50 Pf.

Süddeutsche Apotheker-Zeitung. 1913. No. 52:

. . . Für diejenigen, die bisher keine Gelegenheit hatten, das Buch näher kennen zu lernen, sei seine Einrichtung hier kurz geschildert. In einer ausführlichen Einleitung (S. 1—98) werden zunächst die Instrumente besprochen, die der Praktikant für seine Studien braucht, und Ratschläge bezüglich ihrer Anschaffung erteilt je nach den Zwecken, die er verfolgt. Eine ganze Reihe der besten und gebräuchlichsten Mikroskope mit all den zahlreichen Nebenapparaten lernt hier der Praktikant kennen, ebenso wie Mikrotome der verschiedensten Art und die Herstellung möglichst vollkommener mikroskopischer Präparate, zu welchem Zweck namentlich das Fixieren und Härten der Objekte, das Schneiden, das Einbetten, Färben usw. bis zum Photographieren und Projizieren eingehend besprochen wird. In den nun folgenden Hauptteil des Buches wird der Praktikant in 32 Abschnitten, die der Anzahl der im Laufe eines Semesters etwa abzuhaltenden Uebungen entsprechen, mit den wichtigsten der am Mikroskop zu lösenden botanischen Aufgaben vertraut gemacht. Mit einfachen Manipulationen und leicht zu behandelndem Untersuchungsmaterial, wie Stärke, beginnend, lernt er, zu immer komplizierteren Aufgaben fortschreitend, nicht nur das ganze Gebiet der mikroskopischen Technik, sondern auch die Anatomie der Gewächse in allen Teilen des Pflanzenreichs und in ihren verschiedensten Entwicklungsstadien, namentlich auch die Fortpflanzungsverhältnisse in den verschiedenen Gruppen, eingehend kennen. Selbstverständlich erfahren hierbei auch die Methoden der Kultur von Bakterien und niederen Pilzen gründliche Berücksichtigung, so dass nach Erledigung der 32 Pensen wohl jeder imstande ist, irgendeine mikroskopisch-botanische Untersuchung erfolgreich durchzuführen. An diesen Hauptabschnitt reihen sich noch einige sehr wertvolle und jedem Mikroskopiker höchst willkommene Register. In dem ersten derselben werden die für die im Text geschilderten Untersuchungen erforderlichen Pflanzen aufgezählt mit Angabe der zu untersuchenden Teile und des Entwicklungszustandes, in welchem die letzteren gesammelt und, wenn nötig, konserviert werden müssen. Im zweiten Register sind die zur Untersuchung verwendeten Pflanzen nach der Zeit des Einsammelns geordnet. Register III enthält ein Verzeichnis der notwendigsten Reagentien, Farbstoffe und Einschlussmedien, während das 120 Seiten umfassende Register IV ein alphabetisches Verzeichnis aller dieser Dinge in Gestalt eines kleinen Lexikons enthält, in dem ausserdem noch die Fixierungs- und Färbungsmethoden, die Herstellung verschiedenartiger Präparate, die Kulturmethoden, die Instrumente und ihre Anwendung, die chemischen und physikalischen Eigenschaften der verschiedenen zur Verwendung kommenden Substanzen sowie verschiedener Pflanzenstoffe kurz besprochen oder zur näheren Orientierung im Text nachgewiesen werden. Dieses Register bietet also jedem, dem lernenden wie dem selbständigen Forscher, eine höchst wertvolle Auskunftsgelegenheit, wo er sich über die verschiedensten bei seiner Arbeit in Betracht kommenden Dinge Rat holen kann. Mit einem fünften, ziemlich ausführlich gehaltenen allgemeinen Register schliesst das Buch.

Es ist keine Frage, dass das in vier Auflagen bewährte „Botanische Praktikum" auch in seiner neuen, fünften, Ausgabe dem gegenwärtigen hohen Stand der botanischen Mikrotechnik vollauf entspricht und wohl geeignet ist, tüchtige Mikroskopiker und erfolgreiche Forscher heranzubilden.

So sei es denn auch den Lesern dieses Blattes, die ja so oft durch ihren Beruf auch zur Betätigung auf diesem Gebiet geführt werden, aufs wärmste empfohlen.

Prof. J. Eichler.